



Facultad de Ciencias  
Instituto de Estadística  
Ingeniería en Estadística

Universidad De Valparaíso

FACULTAD DE CIENCIAS, INGENIERÍA EN ESTADÍSTICA

ANÁLISIS DE LA ENCUESTA DE CALIDAD  
DE VIDA Y SALUD (ENCAVI 2015-16),  
PARA EL INGRESO ECONÓMICO DEL  
HOGAR, SISTEMA DE SALUD Y CONSUMO  
DE TABACO EN CHILE

*Muestreo II*

Autor:

Sebastián Andrés Caamaño Contreras

Diciembre 2021

# Índice

<b>1. Introducción.</b>	<b>2</b>
<b>2. Descripción de la encuesta.</b>	<b>2</b>
2.1. Objetivos de la encuesta. . . . .	2
<b>3. Metodología.</b>	<b>2</b>
3.1. Población objetivo . . . . .	2
3.2. Marco muestral . . . . .	2
3.3. Diseño muestral . . . . .	2
3.4. Tamaño de la muestra . . . . .	3
3.5. Selección de las unidades primarias de muestreo . . . . .	3
3.6. Selección de las unidades secundarias de muestreo . . . . .	3
3.7. Pesos muestrales . . . . .	3
<b>4. Análisis.</b>	<b>4</b>
4.1. Análisis exploratorio . . . . .	4
4.2. Variables Creadas . . . . .	7
4.3. Ingreso mensual por hogar . . . . .	8
4.3.1. Ingresos Macrozona . . . . .	10
4.3.2. Ingresos Regional . . . . .	15
4.3.3. Ingresos Área Residencial . . . . .	31
4.3.4. Ingresos Según Nivel Educativo . . . . .	34
4.4. Sistema de salud . . . . .	50
4.4.1. Sistema de Salud Macrozona . . . . .	52
4.4.2. Sistema de Salud Regional . . . . .	57
4.4.3. Sistema de Salud Área Residencial . . . . .	73
4.4.4. Sistema de Salud Según Nivel Educativo . . . . .	76
4.5. Fumadores . . . . .	92
<b>5. Conclusión</b>	<b>96</b>
<b>Referencias</b>	<b>97</b>

## 1. Introducción.

El siguiente documento busca analizar ciertos indicadores de la encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud (ENCAVI 2015-16), asociados a variables socio demográficas como la edad, genero, sexo y pueblos originarios, también se analizaran las variables creadas que se obtuvieron en base a las respuesta de los encuestados, por ultimo se analizaran las variables asociadas al ingreso liquido que tienen las personas, tipo de previsión de salud y el consumo del tabaco, las variables antes mencionadas serán evaluadas según la macrozona, región, área (urbana o rural) y nivel educacional del encuestado, con esto buscamos ver la proporción de las distintas variables con el fin de ver el comportamiento de la población chilena.

## 2. Descripción de la encuesta.

La Encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud (ENCAVI) es un instrumento que busca la protección social de la población Chilena a base de distintas mediciones para luego evaluar y generar planes de prevención y atención para las personas que lo necesitan.

En ese sentido, el desarrollo de encuestas poblacionales ha permitido obtener información relevante en los hogares del país, para la generación y evaluación de objetivos sanitarios y planes de salud. ([Unidad de Vigilancia de Enfermedades No Trasmisibles, 2015-16](#))

### 2.1. Objetivos de la encuesta.

El objetivo general de la encuesta es de disponer información sistemática, confiable y oportuna acerca de la calidad de vida y salud de la población; para el diseño, desarrollo y evaluación de las políticas e intervenciones de salud ([Unidad de Vigilancia de Enfermedades No Trasmisibles, 2015-16](#))

## 3. Metodología.

### 3.1. Población objetivo

La población objetivo de la encuesta corresponde a la población de 15 años y más, que residen habitualmente en viviendas particulares ubicadas en distintas zonas urbanas y rurales en las 15 regiones de Chile.

### 3.2. Marco muestral

En el marco muestral nos encontramos que para la muestra de ENCAVI 2015-16, se utilizaron dos marcos muestrales que se mantienen vigente en el INE para el 2015 y son mutuamente excluyentes. ([De Calidad, 2015](#))

### 3.3. Diseño muestral

El diseño muestral de la Encuesta de Calidad de Vida y Salud (ENCAVI) 2015 corresponde a un diseño muestral complejo que se puede caracterizar como probabilístico, estratificado y multietapico, para mayor detalle de como se calcularon las muestra revisar el diseño completo de la encuesta ([De Calidad, 2015](#)), en ese informe encontraremos los tamaños muestrales, las ponderaciones y todo la metodología que se tuvo que realizar para llevar a cabo la ENCAVI 2015.

### 3.4. Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra objetivo fue de 6,778, distribuidas en las distintas zonas, en la zona urbana el tamaño muestral es de 5,698 con un (85 %) y en la zona rural fue de 1,080 con un (15 %), estas muestras fueron sobredimensionadas para que el tamaño muestral sea mayor, la nueva muestra cuenta con 9,325 encuestados que fueron repartidos en distintas manzanas, en la zona urbana nos encontramos con 5 casos en cada una de las 1,559 manzanas urbanas con un total de 7,795 y en las viviendas de las zonas rurales nos encontramos con 10 casos para 153 manzanas con un total muestral para esta área correspondiente a 1,530 viviendas.

### 3.5. Selección de las unidades primarias de muestreo

Para la selección de unidades primarias de muestreo (UPM) de inclusión forzosa (IF) para la encuesta ENCAVI 2015 las áreas geográficas que conforman las UPM corresponden a las partes urbanas y rurales de las comunas. Para la selección de las UPM se utilizó un método de selección con Probabilidad Proporcional al Tamaño (PPT), medido este último en base al total de viviendas en la UPM según el marco de muestreo utilizado (MM2008 en áreas urbanas y MS2002 en áreas rurales). En la parte urbana y rural, se seleccionaron con “certeza”, es decir con probabilidad igual a 1, las 58 comunas incluidas en el estrato de Inclusión Forzosa. A las comunas seleccionadas “con certeza” en la muestra se les denomina “comunas con inclusión forzosa (IF)”. A las restantes comunas se les denomina “comunas sin inclusión forzosa (No-IF)” ya que, a diferencia de las comunas IF, sólo algunas de las comunas No-IF serán seleccionadas para formar parte de la muestra ENCAVI 2015. (De Calidad, 2015).

Las UPMs sin inclusión forzosa fueron seleccionadas en 49 estratos urbanos y 26 estratos rurales. Siguiendo con las prácticas en muestreo de áreas geográficas, se optó por desarrollar una estrategia de selección de 1 UPM por estrato, tanto para áreas urbanas como rurales, de manera de privilegiar una mayor dispersión de UPMs en la muestra. Para estos efectos se utilizó un muestreo sistemático con probabilidad de selección proporcional al número de viviendas en cada estrato. Esta estrategia permitió la selección de comunas tanto grandes como pequeñas en la muestra.

### 3.6. Selección de las unidades secundarias de muestreo

En las áreas urbanas, las unidades secundarias de muestreo (USM) corresponden a las manzanas censales. Con el objetivo de controlar los costos, se definió un número fijo de 5 viviendas a seleccionar en cada manzana, para evitar que manzanas con tamaños pequeños sean seleccionadas en la muestra, se excluirán del proceso de selección aquellas manzanas con 7 o menos viviendas (De Calidad, 2015).

En las áreas rurales las USM corresponden a secciones de empadronamiento censal, las cuales tienen un tamaño más homogéneo que las manzanas censales que oscila entre las 50 y 99 viviendas y están presente sólo en el MS2002, se seleccionaron 10 viviendas por sección en los sectores rurales, de manera de controlar los costos del trabajo de campo.

### 3.7. Pesos muestrales

Al ser una encuesta y no un Censo, algunos grupos pequeños de la población terminarían con muy pocas observaciones en la muestra, lo cual se traduciría en poca precisión para el análisis de las características de la población Chilena. es por esta razón que muchas encuestas seleccionan a ciertos grupos de la población a una mayor tasa en forma deliberada, con el objetivo de sobre representar a los grupos pequeños en la muestra. Esto nos permite realizar análisis para la población Chilena.

Para producir estimaciones insesgadas a partir de muestras que sobre representan a subgrupos de la población se requiere utilizar factores de expansión, con el objetivo de devolver a la muestra la estructura original de la población a la cual la encuesta busca representar.

Para la Encuesta Nacional de Calidad de Vida (ENCAVI) 2015 se desarrollaron dos factores de expansión: (1) un “factor de personas” asociado a la población de personas de 15 años y más, y (2) un “factor de hogares” asociado a la población de hogares con al menos una persona de 15 años o más (De Calidad, 2015).

## 4. Análisis.

En esta sección se llevara a cabo con el paquete survey del software estadístico R, esto nos ayudara a recrear el diseño muestral propuesto para la encuesta ENCAVI 2015-16. donde tomaremos los pesos muestrales, estratos y conglomerados que se presentan en el instrumento.

### 4.1. Análisis exploratorio

A continuación, se expone un resumen de los encuestados, podemos observar en el Cuadro 1 las diferentes variables con sus correspondientes proporciones, en esta podemos notar que en la variable sexo las proporciones son muy semejantes, en el rango de edades podemos identificar que la mayor proporción de encuestados tiene una edad de 27-59 años con un 57,32 % de la población encuestada, la sigue las personas de 60 años o mas con un 18,68 %, como lo señalado en la sección anterior, el Área de muestreo conserva proporciones similares donde se aprecia que en el área urbana se encuestó un 86,91 % y rural un 13,09 %.

Variable		Proporción
Sexo	Hombre	49,11376
	Mujer	50,88624
Edad en tramos	17 años o menos	6,465524
	18 - 26 años	17,518236
	27 - 59 años	57,327777
	60 años o mas	18,688463
Área	Urbana	86,91131
	Rural	13,08869

Cuadro 1: Características de la muestra (Datos Ponderados)

Como se menciono anteriormente en la sección de metodología procederemos a calcular la frecuencia y la proporción que representara la Encuesta Nacional de Salud ENCAVI 2015 en las diferentes regiones del país, Ver Cuadro 2, notamos que las regiones tienen diferentes proporciones y esto se debe a que la densidad poblacional es diferente en cada región y se necesita tener representatividad a nivel país, es por esto que el Cuadro 2 la frecuencia y proporción se encuentran con ponderadores que se definieron previamente en el diseño muestral.

<b>Region</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Proporcion</b>
Región Metropolitana	5848375	40.7838889
Biobío	1695343	11.8225457
Valparaíso	1471962	10.2647889
Maule	833828	5.8147346
La Araucanía	786773	5.4865946
O'Higgins	730108	5.0914388
Los Lagos	660124	4.6034025
Coquimbo	608615	4.2442023
Antofagasta	482565	3.3651873
Los Ríos	324379	2.2620706
Tarapacá	255168	1.7794248
Atacama	241262	1.6824507
Arica y Parinacota	186055	1.2974624
Magallanes y Antártica	131648	0.9180529
Aysén	83710	0.5837552

Cuadro 2: Poblacion Encuestada

Esta encuesta busca representar a un total de 14339915 personas que residen en Chile, según la estimación de Commons (2021) en Chile en el año 2015 la densidad demográfica era de 17.97 millones de personas.

En la Figura 1 podemos apreciar la proporción de edades según el sexo, en esta figura notamos que las proporciones son balanceadas, es decir que en cada rango de edad se tiene que la proporción de mujeres y hombres es muy similar

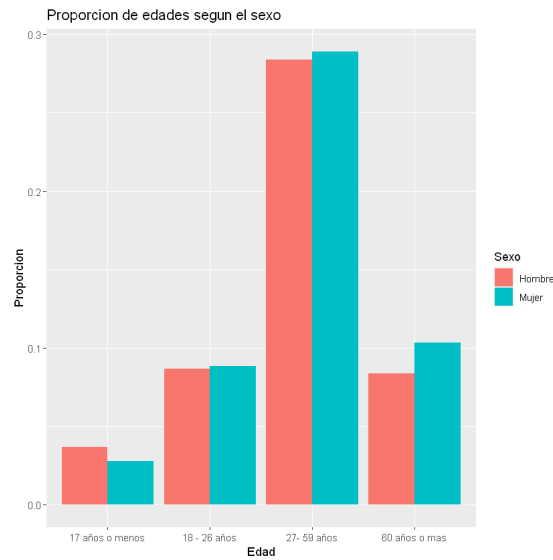


Figura 1: Edades según sexo.

A continuación se realizó el rango de edades para diferentes macrozonas que contienen las diferentes regiones de Chile, la Zona Norte (Tarapacá, Antofagasta, Atacama, Coquimbo, Arica y Parinacota), la Zona Centro (Valparaíso, O'Higgins, Maule, Biobío), Zona Sur (La Araucanía, Los Lagos, Aysén, Magallanes y Antártica, Arica y Parinacota) y por último la región Metropolitana. En la Figura 2 observamos que la mayor concentración de personas con un rango de edad de 27 a

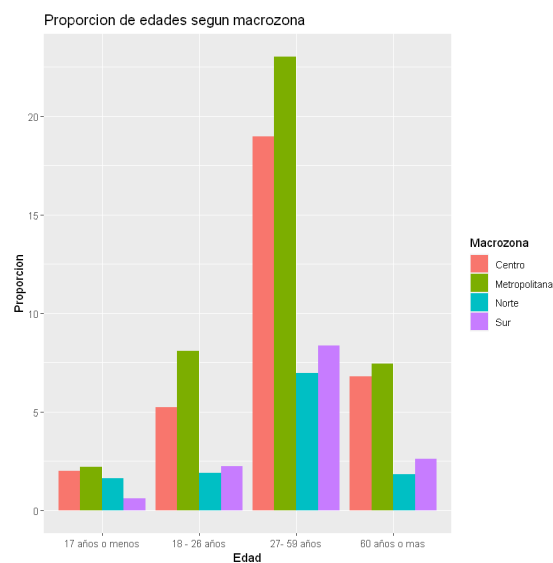


Figura 2: Rango de edades según macrozona.

59 años se encuentra en la macrozona centro y la región metropolitana, esto se lo podemos atribuir a que estas regiones son las que mayor proporción poblacional se encuentra en esas regiones ver 3

Macrozona	Proporcion	Frecuencia
Norte	12,36873	1773665
Centro	32,99351	4731241
Sur	13,85388	1986634
Metropolitana	40,78389	5848375

Cuadro 3: Proporción de las Macrozonas

En el Cuadro 3 podemos apreciar la proporción poblacional de las diferentes macrozonas, en esta nos encontramos que la mayor concentración de personas se encuentra en la región Metropolitana con un 40,78 %, seguida por la Zona Centro con un 32,99 % de los encuestados.

En la encuesta ENCAVI analizaremos la sección de pueblos indígenas donde aparecen los pueblos originarios que reconoce Chile en su constitución, entre estas podemos observar en el Cuadro 4 que el mayor porcentaje lo encontramos en la sección No pertenece a ningún pueblo indígena con un 86,54 %, los pueblos indígenas con mayor proporción sería el pueblo originario Mapuche con un 5,92 %, Aymara 0.62 % y los Diaguitas con 0,43 % de la población chilena,

Pueblos Indigena	Proporcion	Frecuencia
Aymara	0.6284176574	90114.5579
Rapa-Nui (Pascuense)	0.0254713385	3652.5683
Quechua	0.0792976970	11371.2224
Mapuche	5.9219803777	849206.9528
Atacameño (Linkán Antai)	0.3247847428	46573.8561
Coya	0.1888311385	27078.2248
Kawésqar (Alacalufes)	0.0005092862	73.0312
Yagán (Yámana)	0.0626073440	8977.8399
Diaguita	0.4395673391	63033.5828
No pertenece a ningún pueblo indígena	86.5475517927	12410845.3666
No sabe	3.8842610988	556999.7402
No responde	1.8967201874	271988.0628

Cuadro 4: Pueblos indígenas

## 4.2. Variables Creadas

Las variables creadas corresponden al nivel máximo alcanzado al momento de realizar la encuesta al individuo que respondió la encuesta y el jefe de hogar, esto nos ayudara a la identificación del nivel educacional que la población chilena.

En la Figura 3 podemos observar que la Educación Básica Completa o menos es de 22,96 %, la sigue la Educación Media Incompleta es 16,72 %, Educación Media Completa 28,41 % y la Educación Superior Completa o menos cuenta con 31,90 % de la población,



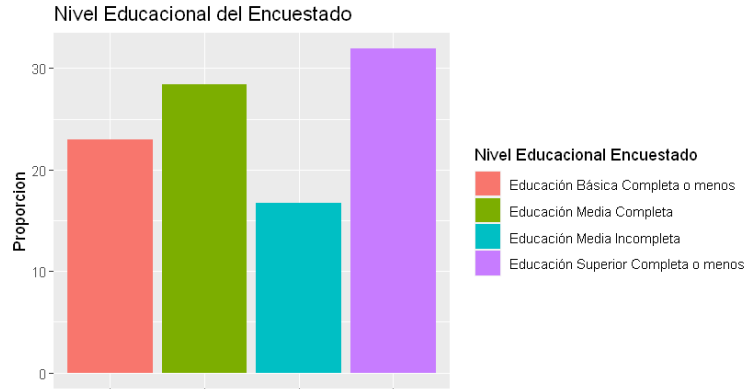


Figura 3: Educación máxima alcanzada por el encuestado al momento de realizar la encuesta.

En el siguiente Cuadro 5 podremos observar la proporción y frecuencia que se espera obtener con los pesos muestrales, en el recuadro notamos que el 37,19 % no completo la Educación Media incompleta o menos, esto es un factor preocupante donde se podría poner mayor esfuerzo para que las personas chilenas logren obtener la Educación Media completa o seguir estudiando para aumentar el porcentaje de jefes de hogares que tienen la Educación Superior incompleta o mas con un 26,43 %, en la Educación Media completa nos encontramos que es el 29,10 %, por ultimo las personas que que respondieron y No sabe o No responde es del 07,26 % de la población de Chile.

Nivel Educativo Jefe de hogar	Proporcion	Frecuencia
Educación Media incompleta o menos	37.199574	5334387
Educación Media completa	29.107636	4174010
Educación Superior incompleta o más	26.430433	3790102
No sabe o No responde	7.262357	1041416

Cuadro 5: Nivel Educativo alcanzado por el jefe de hogar

### 4.3. Ingreso mensual por hogar

A continuación realizaremos un análisis de el rango de ingresos por hogar que presenta la población chilena en base a la encuesta ENCAVI, esta análisis lo acompañaremos con la clasificación socio económica de Chile que plantea (Emol, 2018), Observar Cuadro 6 donde encontraremos nueva la Clasificación socioeconomica, que antes se subdivide en grupo ABC1 de tres: AB, C1a y C1b.

Clase	Ingreso	Población en Chile
AB	6.452.000 o mas	1 %
C1a	2.739.000 a 6.451.999	6 %
C1b	1.986.000 a 2.738.999	6 %
C2	1.360.000 a 1.985.999	12 %
C3	899.000 a 1.359.999	25 %
D	562.000 a 898.999	37 %
E	561.999 o menos	13 %

Cuadro 6: Clasificación socioeconomica

En el Cuadro 6 notamos que presenta resultados para la población Chilena en el año 2018, esta información la contrastaremos con la escala que presenta la encuesta ENCAVI en el Cuadro 7 a simple vista notamos que no presentan la misma escala, así no se generalizara los resultados para toda la población solo servirá de contraste y ver en que Clasificación se podría encontrar la población Chilena. Es por esta razón que creamos un variable propia que separe los valores según su clasificación económica ver Cuadro 8

Ingresos	Proporcion	Freq
Menos de 77.000	0.5852269	83921.03
77.000 a 132.999	2.6678624	382569.20
133.000 a 214.999	6.2780300	900264.16
215.000 a 291.999	6.8245482	978634.42
292.000 a 378.999	9.5918743	1375466.62
379.000 a 473.999	8.3805491	1201763.62
474.000 a 598.999	9.1717262	1315217.74
599.000 a 753.999	13.2158999	1895148.82
754.000 a 1.015.999	13.4250805	1925145.13
1.016.000 a 1.551.999	6.9716338	999726.36
1.552.000 o más	5.6393364	808676.05
No sabe	5.8246854	835254.94
No responde	11.4235469	1638126.92

Cuadro 7: Ingresos de la población

En el Cuadro 8 encontraremos la variable creada que muestra la clasificación socioeconomica de los encuestados, en esta apreciamos que el 32,62 % tiene un ingreso menor a los 561.999 CLP, seguidamente lo sigue la clase D que representa al 15.07 %, las clases AB,C1a,C1b representan al 2.09 %, la mayor parte de la población encuestada No sabe o No responde es del 38,65 %, es un factor preocupante el no saber el ingreso liquido de las personas porque esto dificultara a tomar decisiones que ayuden a la población Chile.

Clase	Rango	Freq	Proporcion
AB	6.452.000 o mas	2292.197	0.01598473
C1a	2.739.000 a 6.451.999	114148.730	0.79602097
C1b	1.986.000 a 2.738.999	184571.702	1.28711852
C2	1.986.000 a 2.738.999	422556.572	2.94671601
C3	1.360.000 a 1.985.999	1233951.794	8.60501470
D	562.000 a 898.999	2161163.837	15.07096685
E	561.999 o menos	4678471.936	32.62552068
No Sabe o No responde		5542758.239	38.65265754

Cuadro 8: Clasificacion socioeconomica ENCAVI

Es importante saber los ingresos y clasificación que tiene la población chilena es por esta razón que se realizaran una serie de gráficos y tablas con la escala presentada en Cuadro 7, donde se muestra los ingresos de los hogares por Macrozona, region, Area (Urbana, Rural) y Nivel Educativo.

#### 4.3.1. Ingresos Macrozona

En el gráfico que contiene los ingresos según la Macrozona podemos notar que la mayor Frecuencia es la Zona Metropolitana, esto se lo podemos atribuir a que es la Zona con una mayor proporción poblacional como lo observamos en el Cuadro 3.

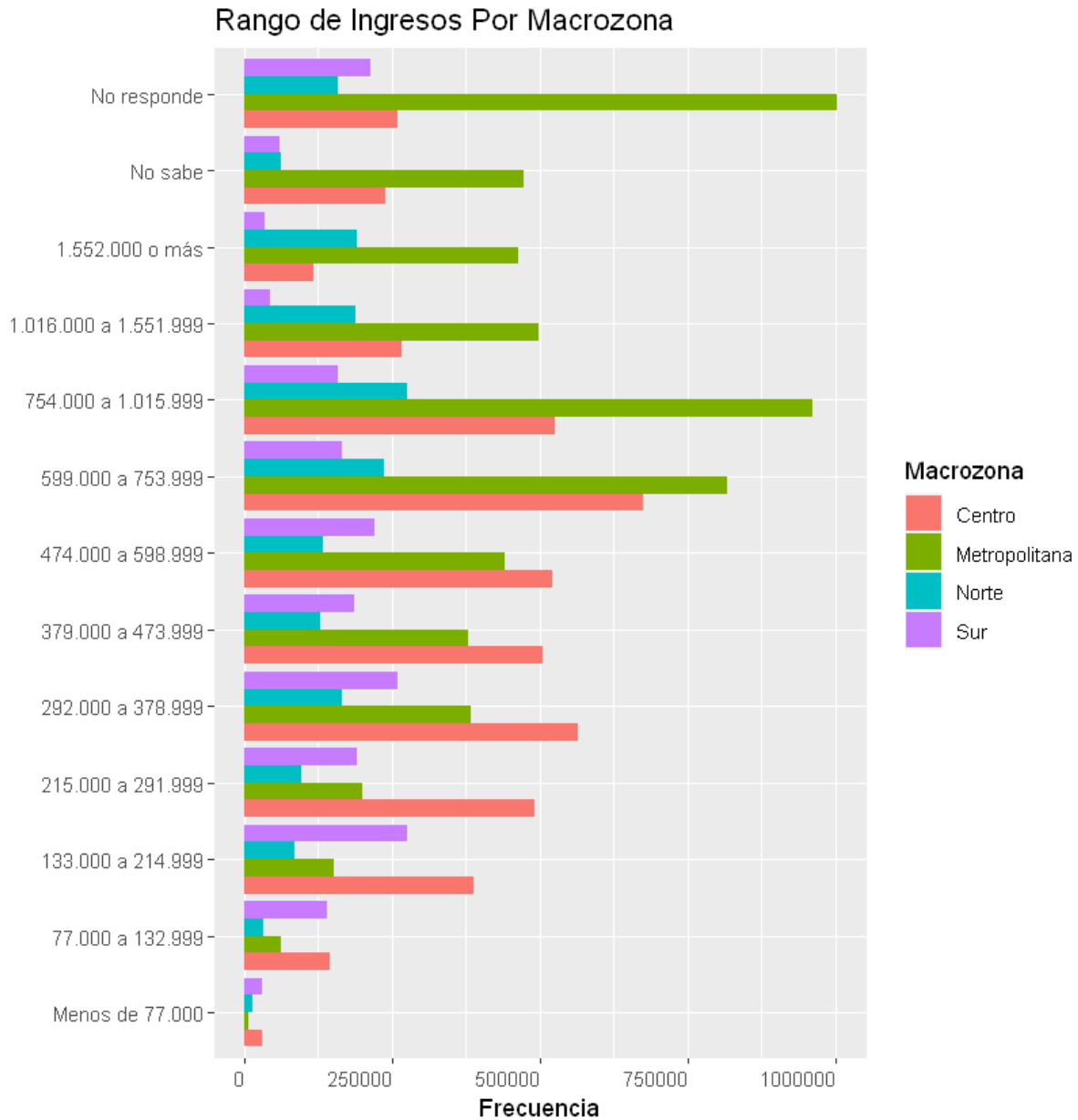


Figura 4: Ingresos según Macrozona.

A continuación se mostrarán los gráficos separados por Macrozona para que puedan apreciar con mayor facilidad las proporciones regionales.

En la Macrozona Norte nos encontramos con cuatro categorías que tienen arriba del 10 %, la primera categoría tiene como ingresos de (754.000 a 1.015.999) con 15.55 %, (599.000 a 753.999) con 13.36 %, (1.552.000 o más) con 10.80 % y (1.016.000 a 1.551.999) con 10.64 %.

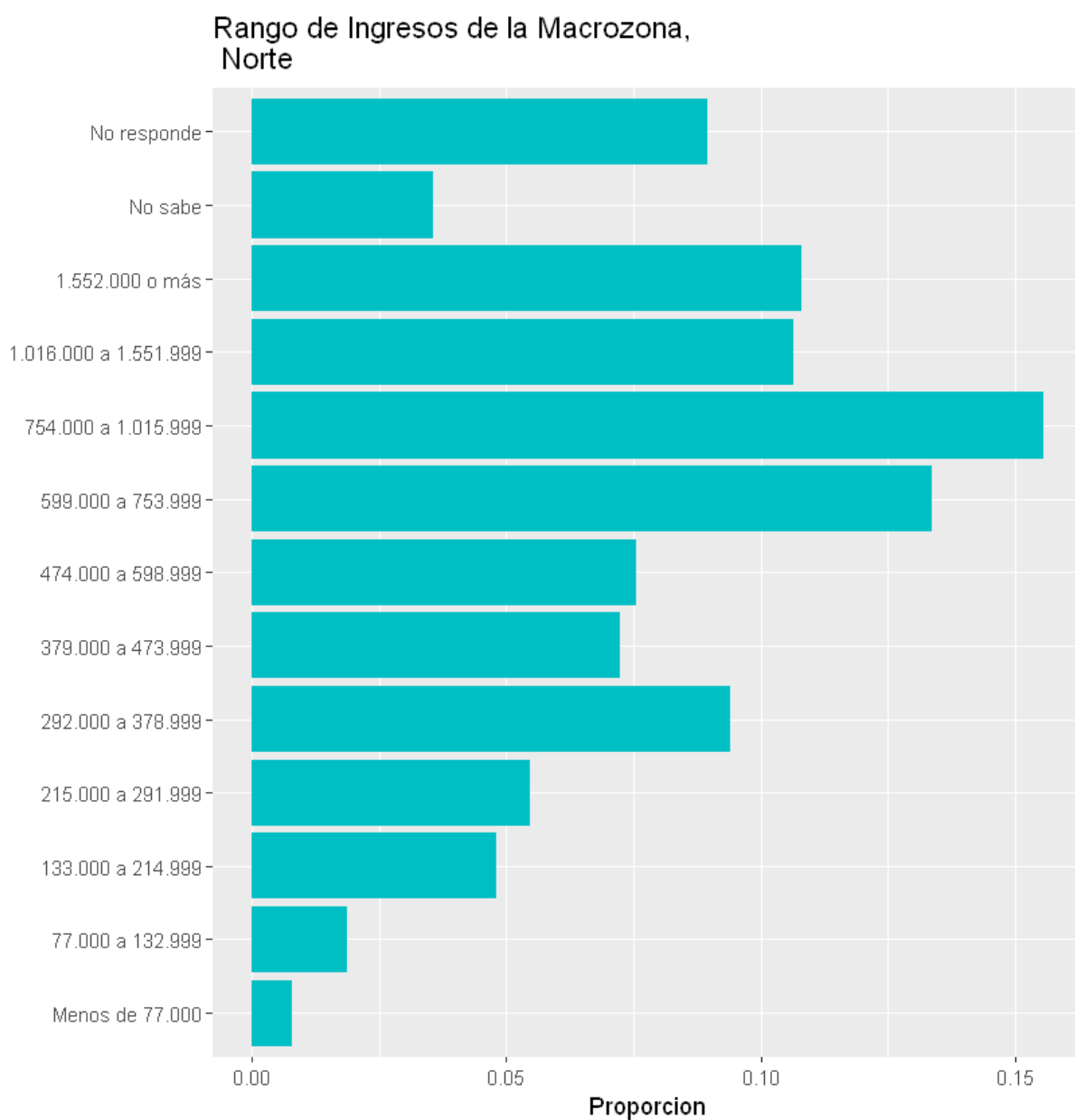


Figura 5: Ingresos Macrozona Norte.

Para los ingresos promedio de la Macrozona centro notamos la existencia de varias categorías que contienen arriba del 10 % de la población, notamos que los hogares de este sector que ganan menos de 473,999 es del 44.90 %, esto es un factor a considerar para seleccionar políticas publicas que ayuden a las personas.

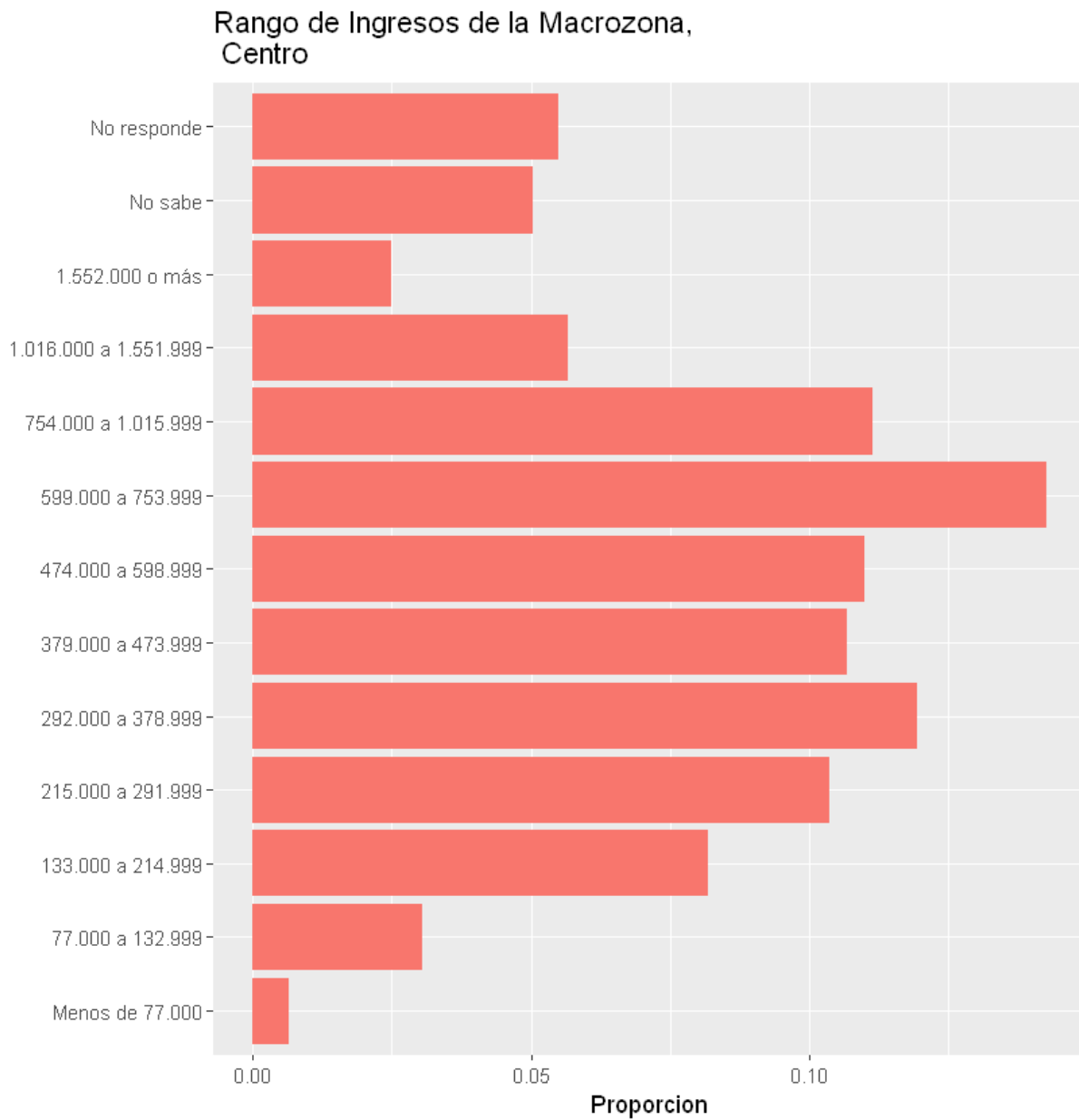


Figura 6: Ingresos Macrozona Centro.

En esta Macrozona nos encontraremos que existe una parte poblacional no menor que No responde o No sabe el ingreso promedio del hogar con un 25.23 %, además nos encontramos que la categoría que mas destaca es la de un rango de (754.000 a 1.015.999) con 16.46 %

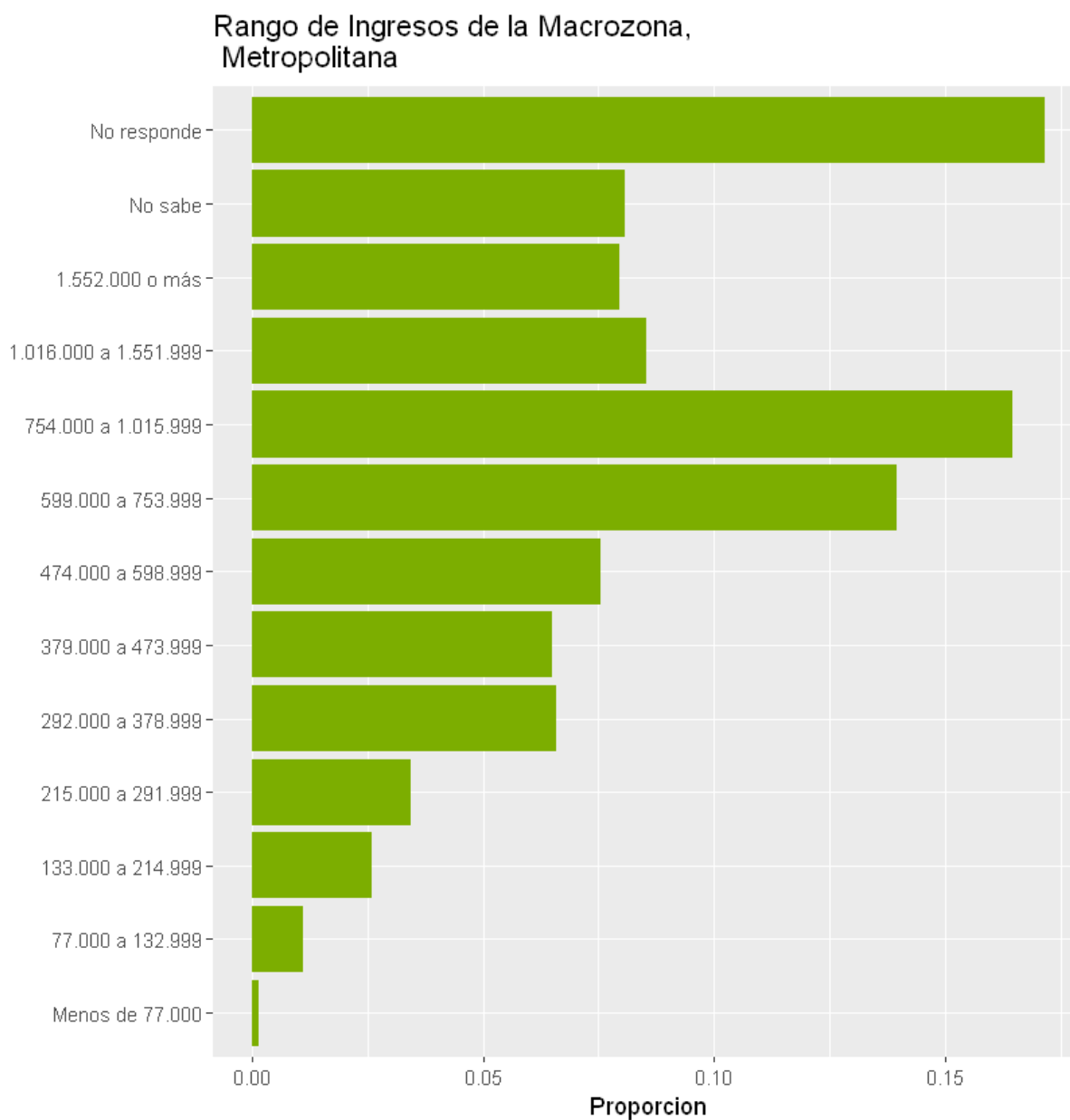


Figura 7: Ingresos Macrozona Metropolitana.

A comparación de las diferentes macrozonas, la Zona sur es la que presenta un ingreso inferior al hogar, donde notamos que la mayor cantidad de personas tienen un ingreso promedio de (133.000 a 214.999) y (292.000 a 378.999) con una proporción de 13.89 % y 13.06 % para cada sector.

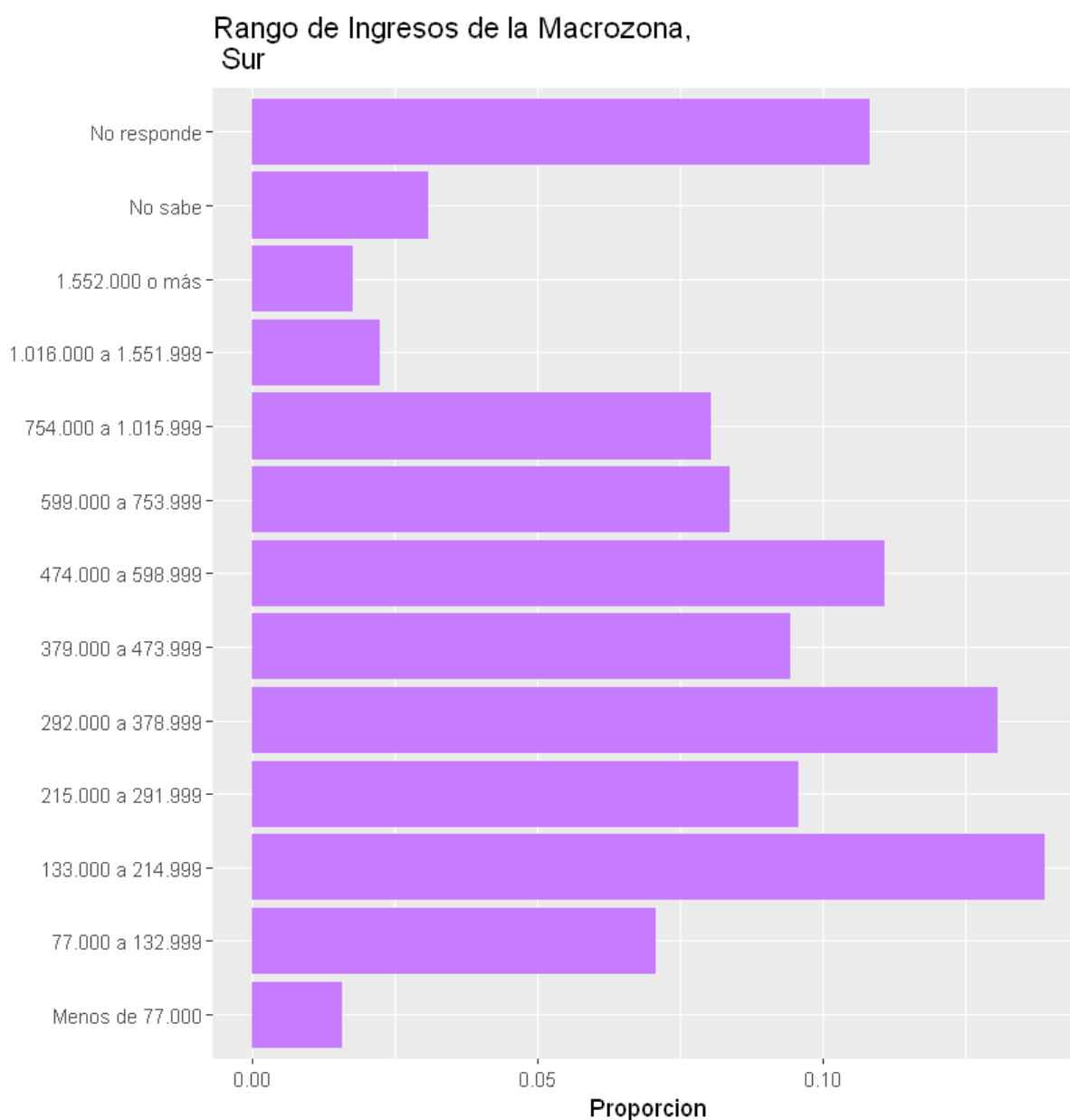


Figura 8: Ingresos Macrozona Sur.

### 4.3.2. Ingresos Regional

En el rango de ingresos regionales notaremos que existen cuatro regiones que destacan por su proporción a nivel país, entre estas se encuentra la region metropolitana contiene el 40.78 %, Biobio 11.82 % y Valparaíso con 10.24 % de la población regional.

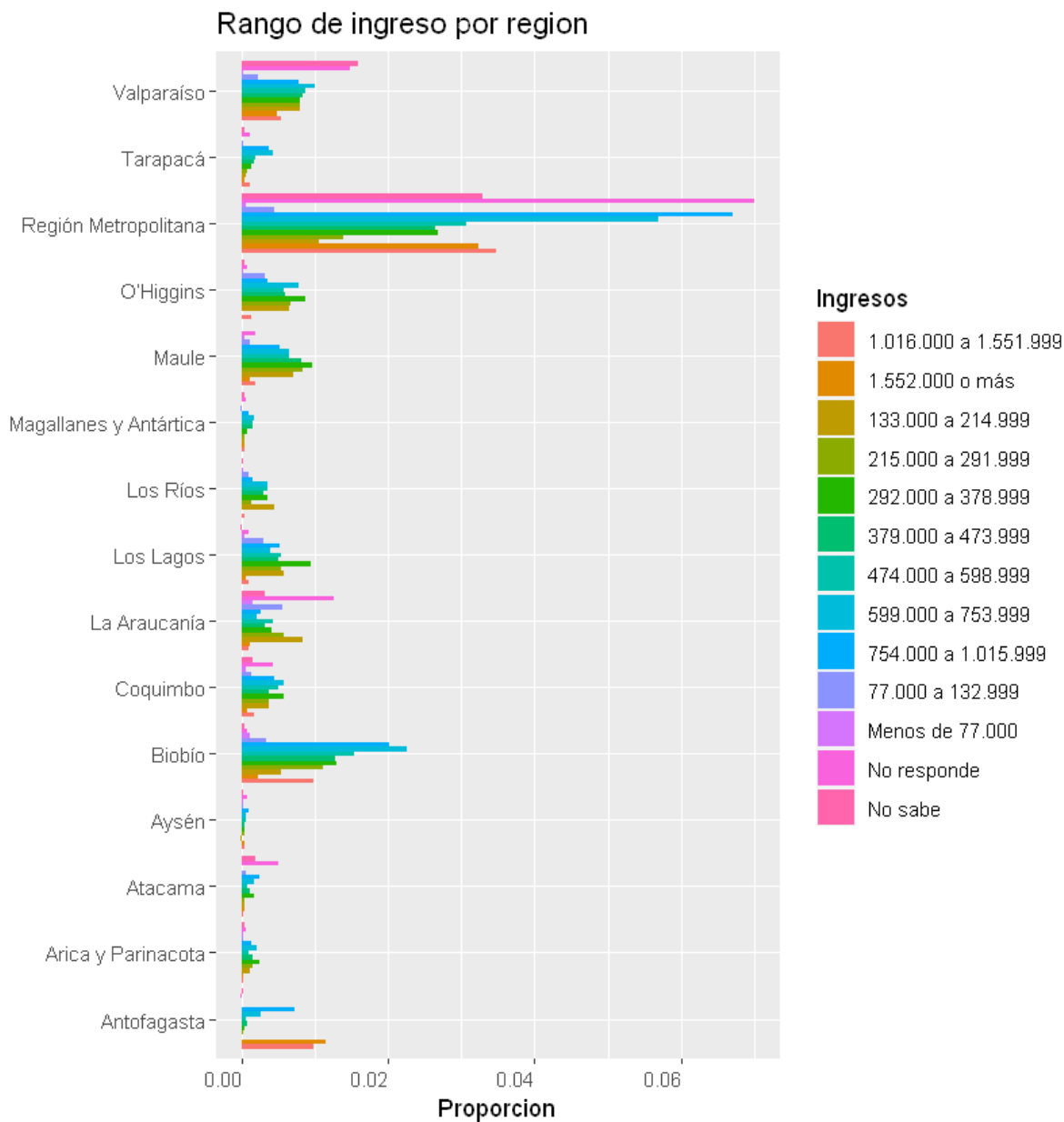


Figura 9: Ingreso de toda las Regiones



En la Región de Tarapacá nos encontramos el 54.36 % de su población tiene un ingreso promedio superior al 599.000 o mas.

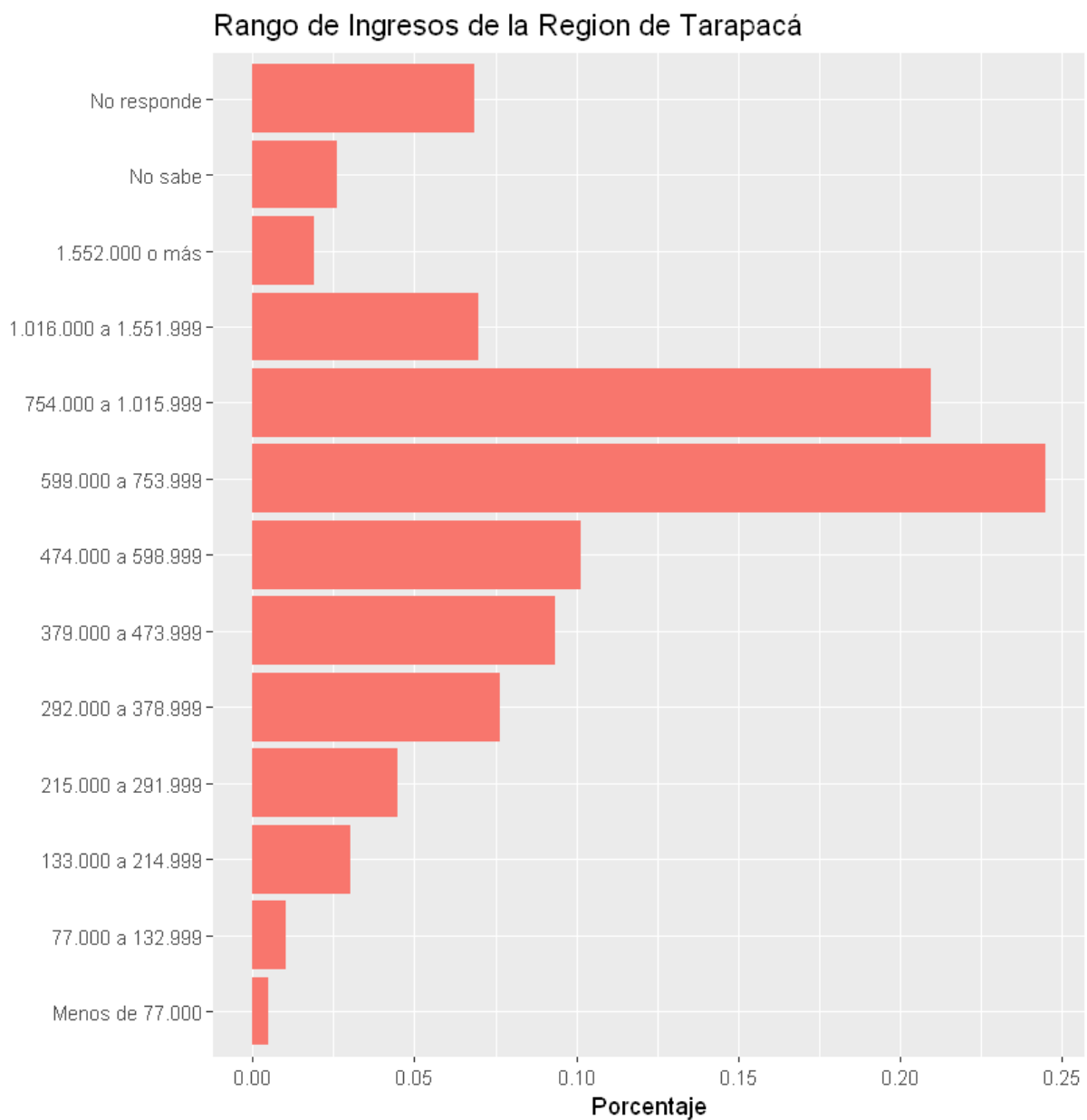


Figura 10: Ingreso Región de Tarapacá

En la Region de Antofagasta se puede observa que la población del 3.63% que representa en nivel a niveles regionales presenta la mayor ingresos familiar, donde las categoría con mayor ingreso económico son desde 559.000 hacia adelante, estas categorías suman una proporción del 84.90% de la region,

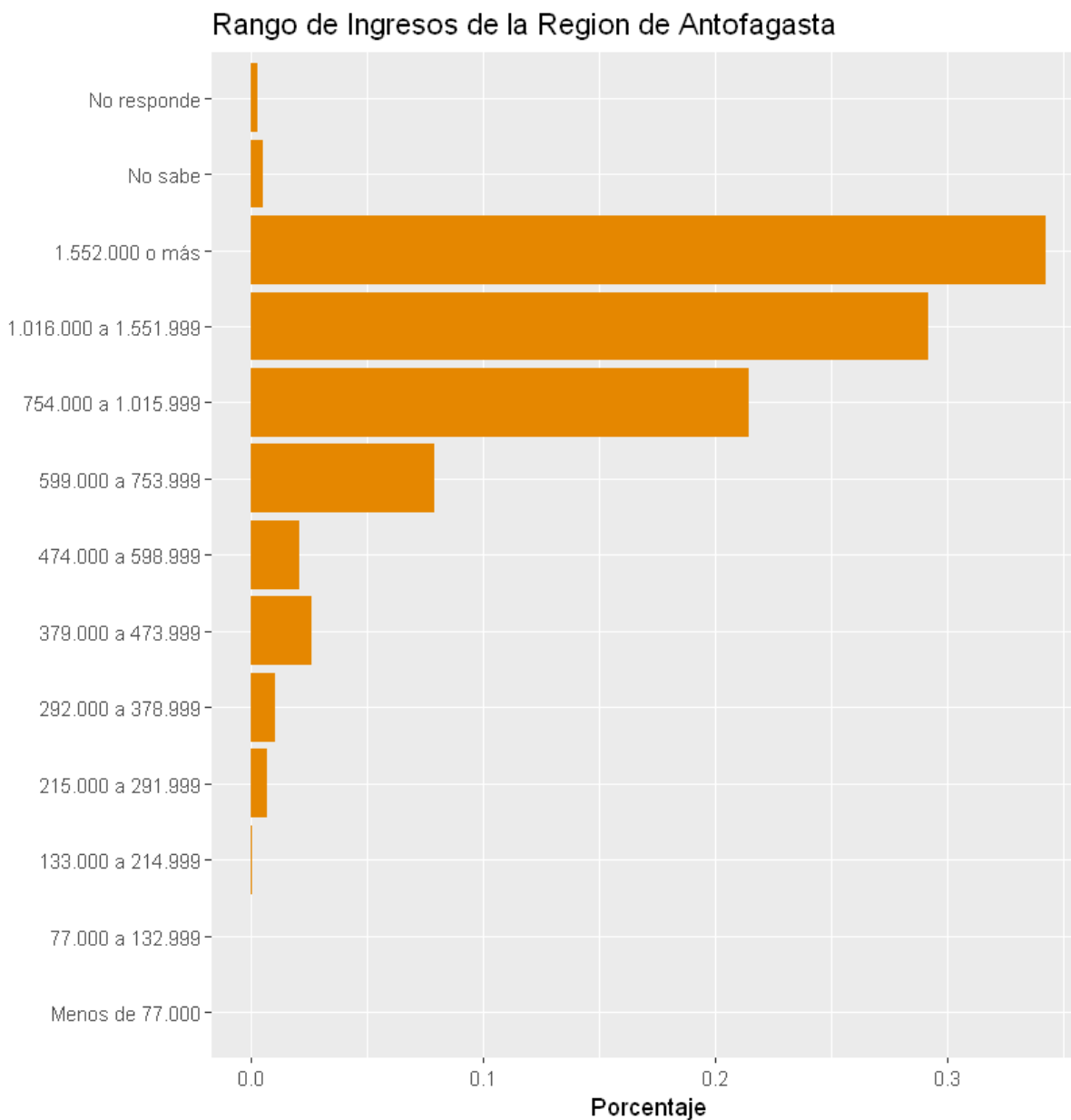


Figura 11: Ingreso Región de Antofagasta

En Atacama encontramos que el las personas que No saben o No responde representa al 41.38 % de la poblacion, esta region presenta 3 rangos económicos alto, el primero es (754.000 a 1.015.999) con 14.36 %, (599.000 a 753.999) al 9.75 % y (292.000 a 378.999) con 9.76 % de la población.

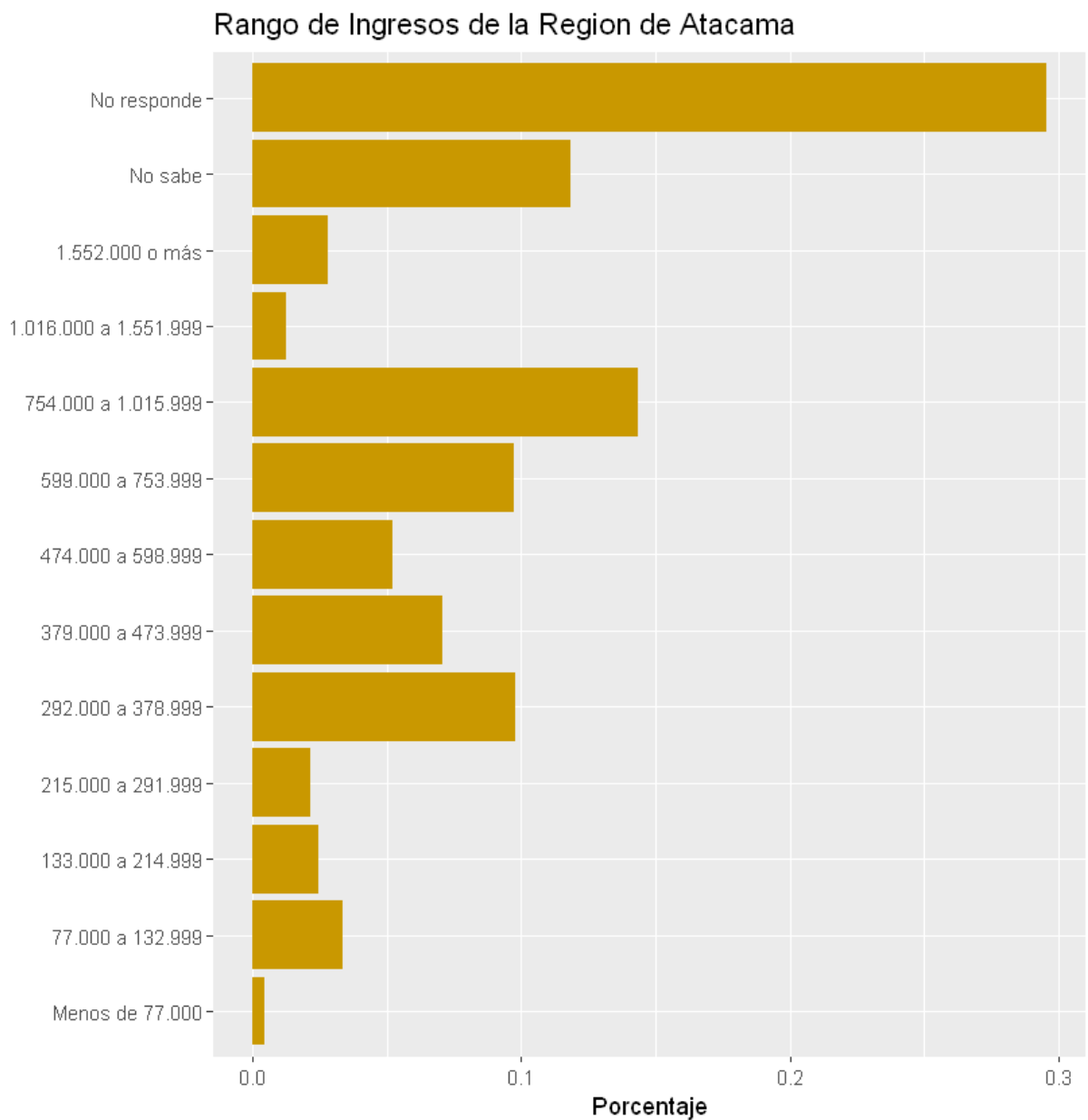


Figura 12: Ingreso Región de Atacama

En coquimbo existen cinco clases que destacan, estos rangos contienen sobre el 10 % de la region, (599.000 a 753.999) contiene al 13.79 %, (292.000 a 378.999) 13.72 % , (474.000 a 598.999) 11.69 %, (754.000 a 1.015.999) 10.43 % y el No responde o No sabe es del 13,47 %.

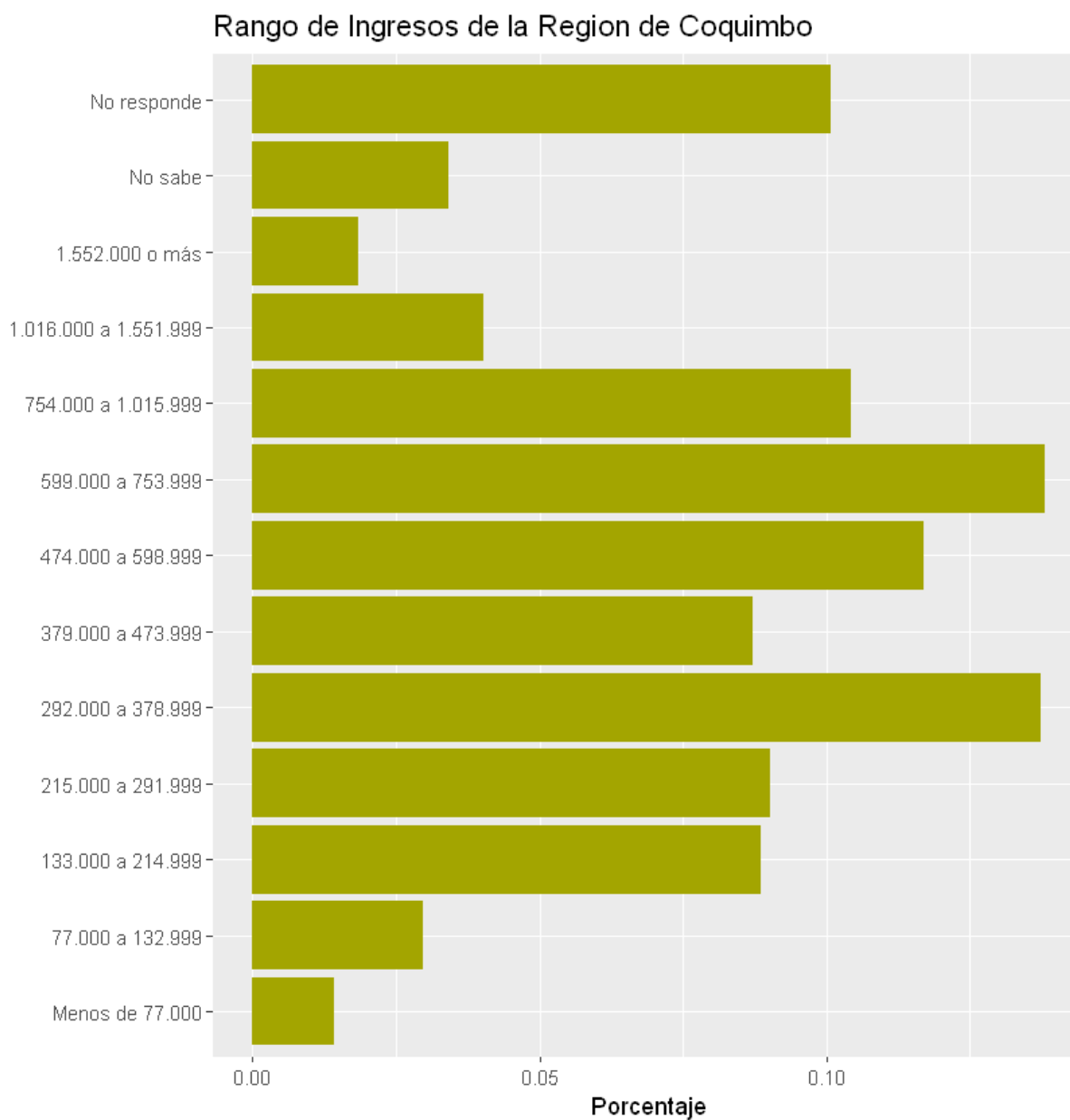


Figura 13: Ingreso Región de Coquimbo

Los ingresos en esta región son muy semejante, las categorías se reparten de forma similar en las múltiples categorías del ingreso por hogar, destacamos que el No Sabe y No responde representan al 29.81 %

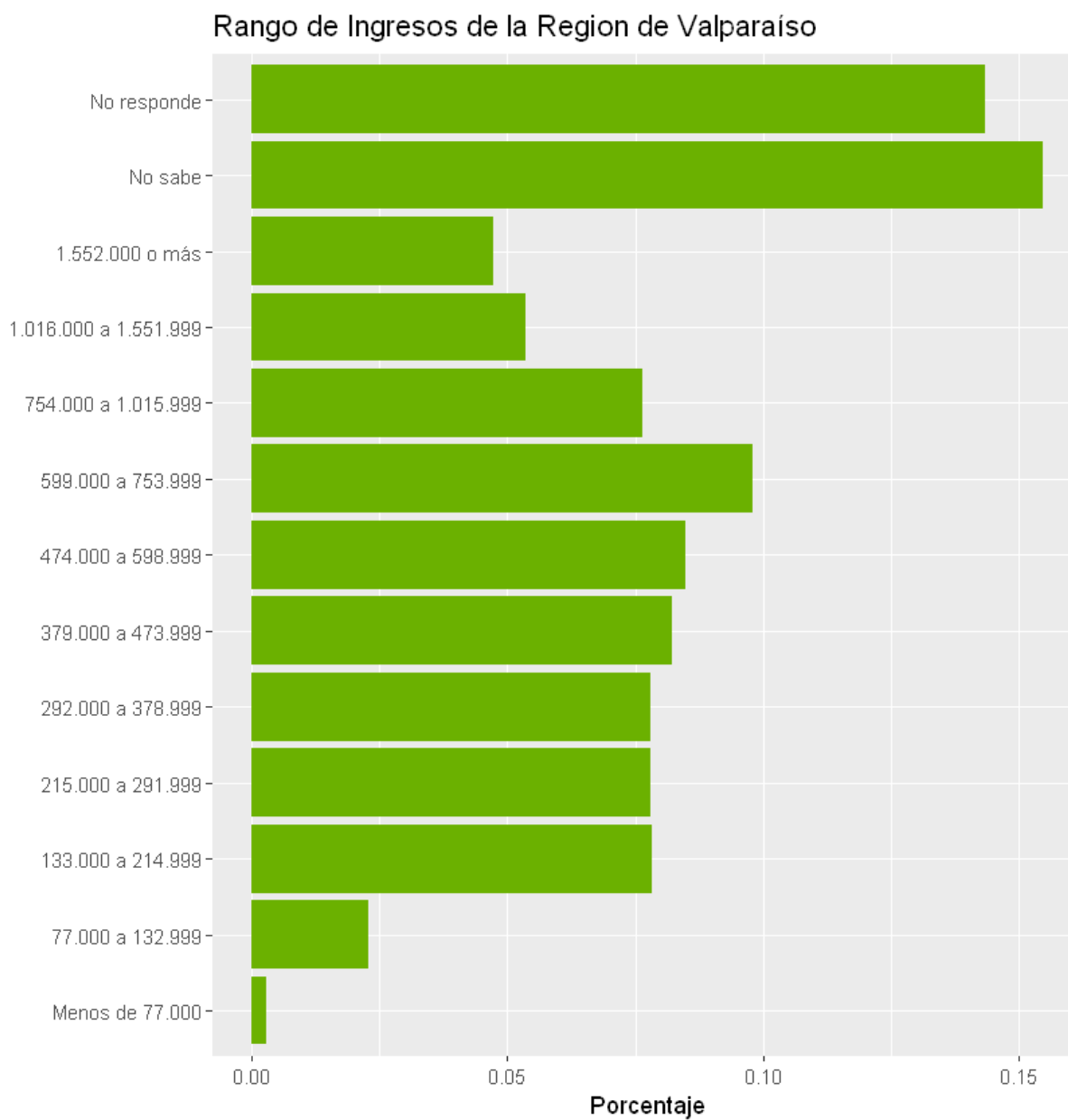


Figura 14: Ingreso Región de Valparaíso

En la presente región notamos que no existen personas con ingreso mayor a (1.552.000 o más), esto se lo podemos atribuir que al momento de encuestar no existían personas que tengan ese sueldo y al no existir no se calcularía con un ponderador, la no existencia de esta categoría no significa que en la región no existan personas que tengan ese nivel de ingreso. También se puede observar que existen seis rangos económicos que concentran mas del 10 % en sus categorías.

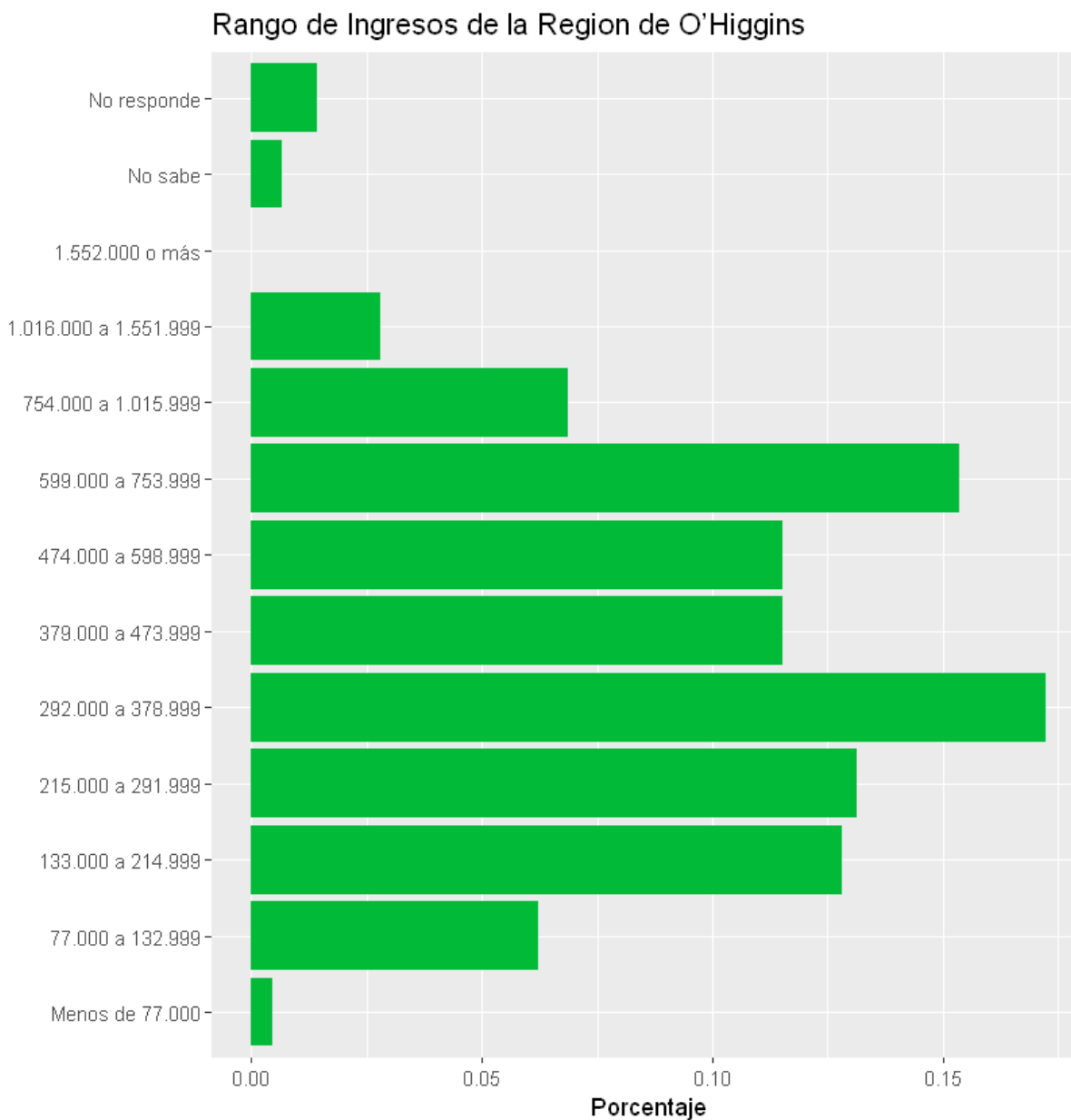


Figura 15: Ingreso Región de O´Higgins

La región del maule presenta seis categorías que tienen sobre el 10 % de la población regional donde la concentración máxima es con un ingreso promedio de (379.000 a 473.999) es el 14.09 %.

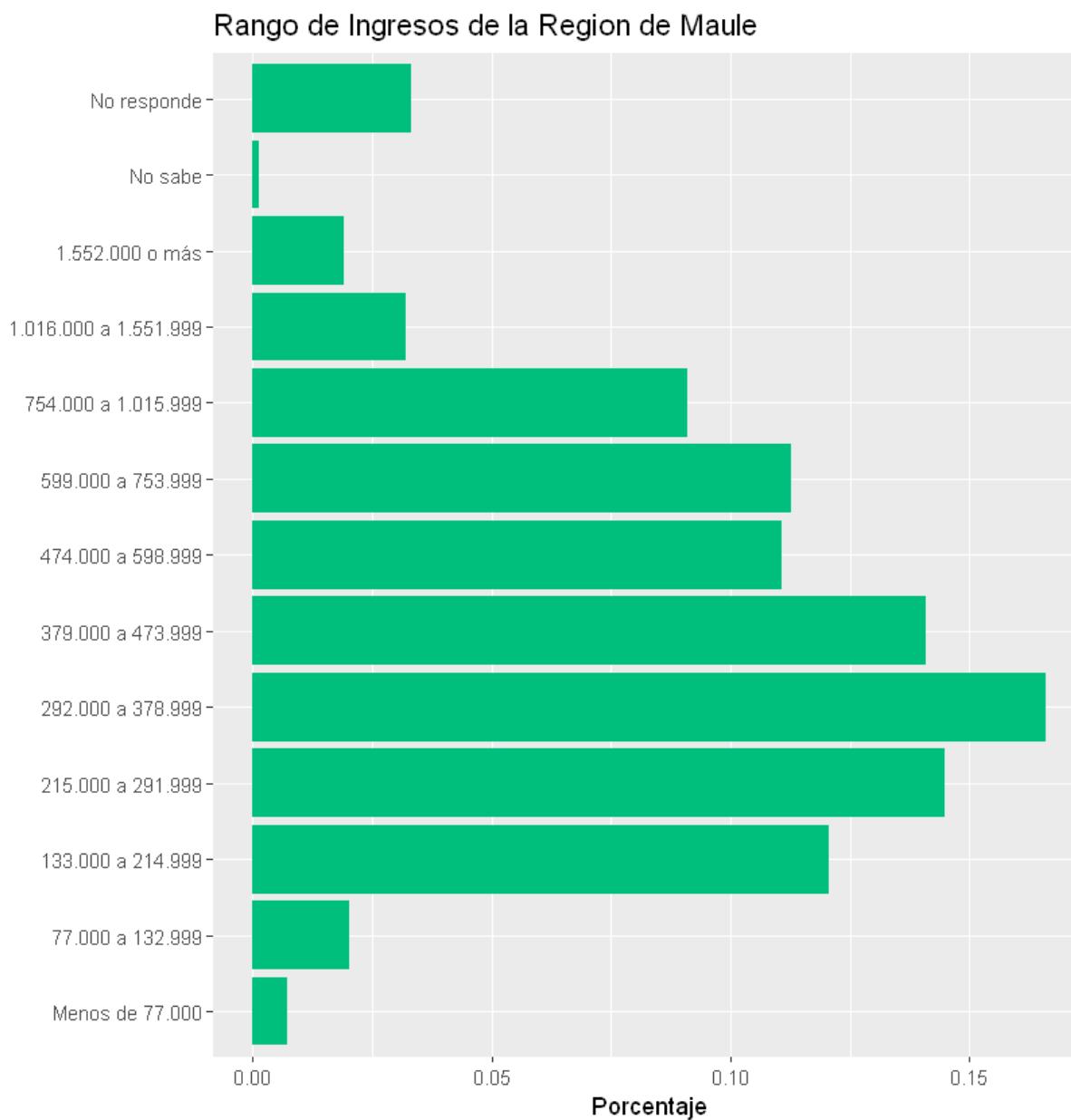


Figura 16: Ingreso Región de Maule

La región del Biobío es una de las regiones que presenta una gran densidad poblacional, en esta nos encontramos que los ingresos promedio en el hogar se dividen en los diferentes rangos económicos planteado por ENCAVI, entre el rango de (474.000 a 1.015.999) se tiene un 48.09 % de la población regional.

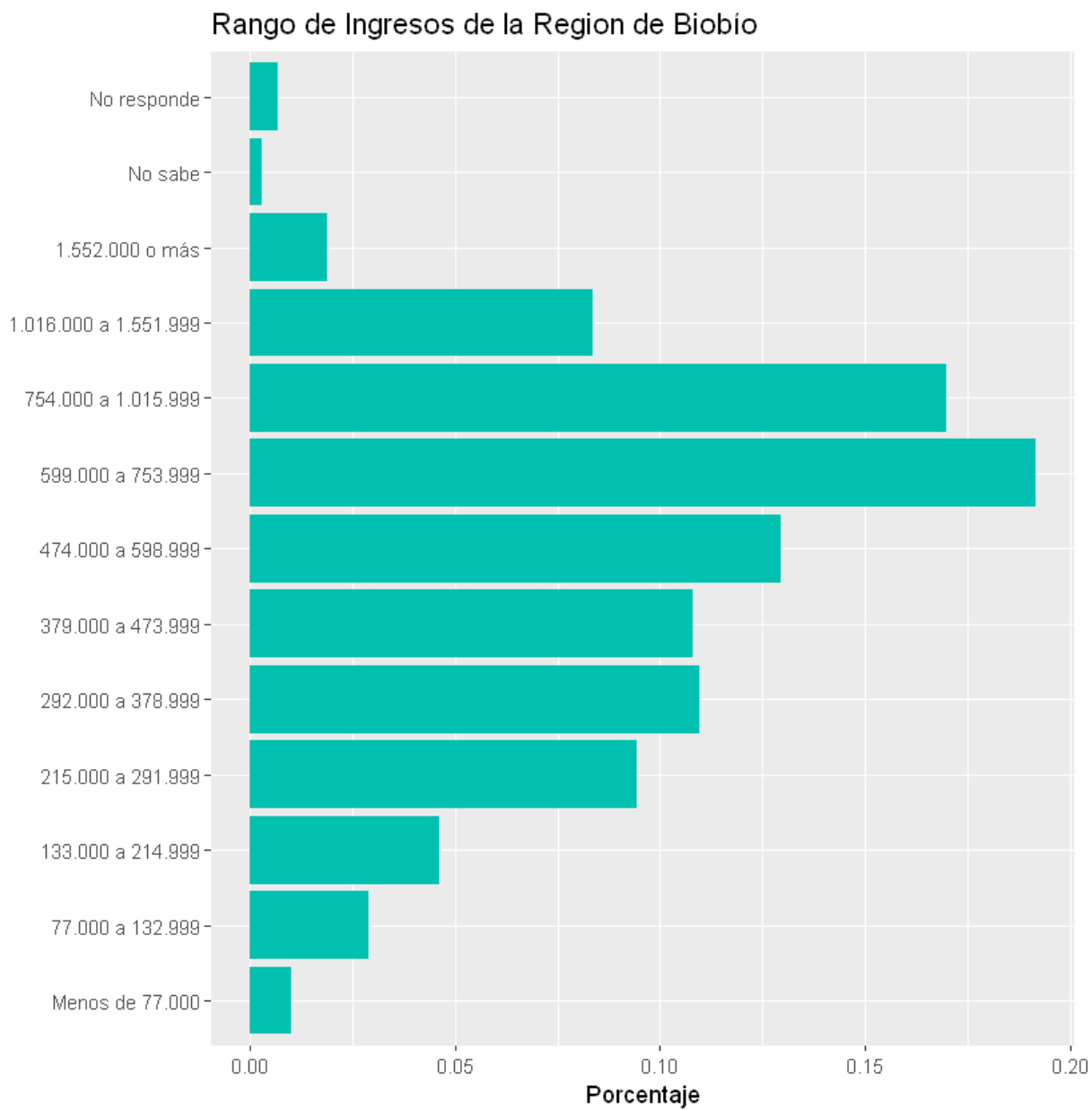


Figura 17: Ingreso Región de Biobío



A medida que bajamos a la zona sur nos encontramos que los rangos económicos se concentran en un ingreso liquido de (598.999 o menos) por hogar esto es un 59.37 % de los encuestados, el rango que No responde o No sabe suma un 28.66 %.

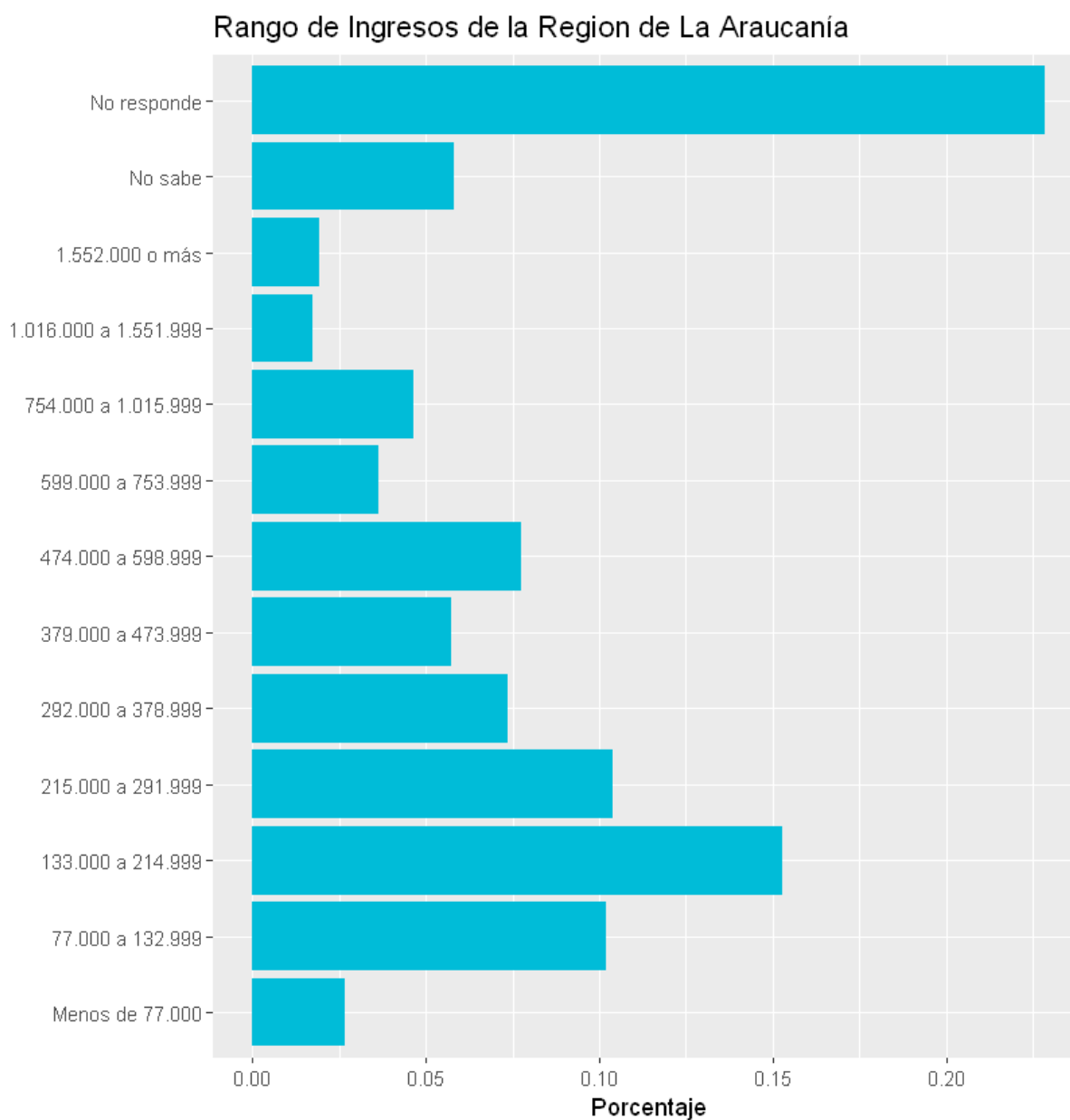


Figura 18: Ingreso Región de La Araucanía

En la Región de Los Lagos nos encontramos que el 52.06 % tiene un ingreso promedio menor a 378.999.

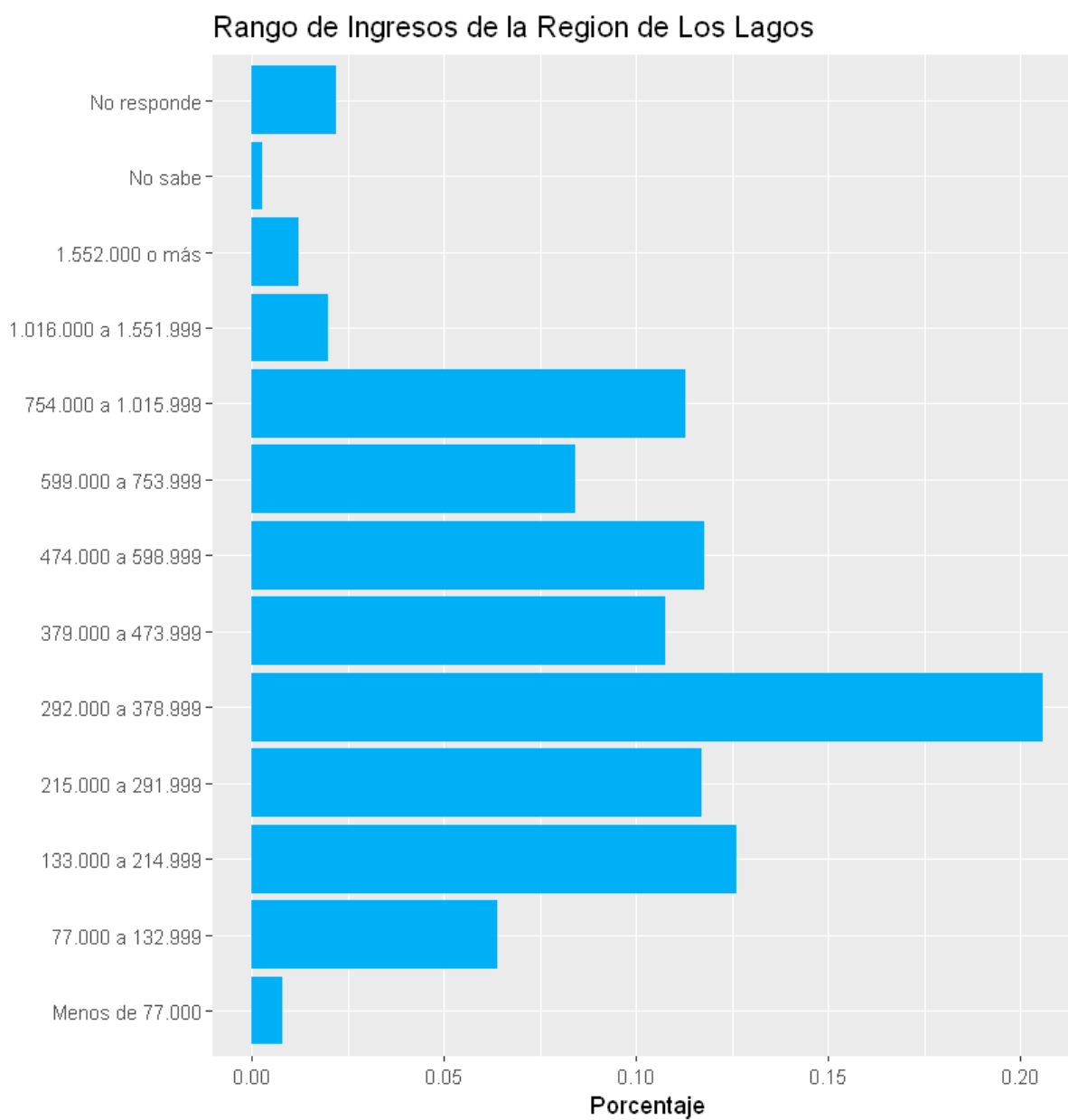


Figura 19: Ingreso Región de Los Lagos

Para la Región de Aysén nos encontramos con tres rangos económicos que concentran mas del 10 % de la población, son (599.000 a 753.999) 10.50 %, No responde o No saben suman el 18.37 % y por ultimo valor que tiene sobre el 10 % es el ingreso de (754.000 a 1.015.999) con el 17.39 %

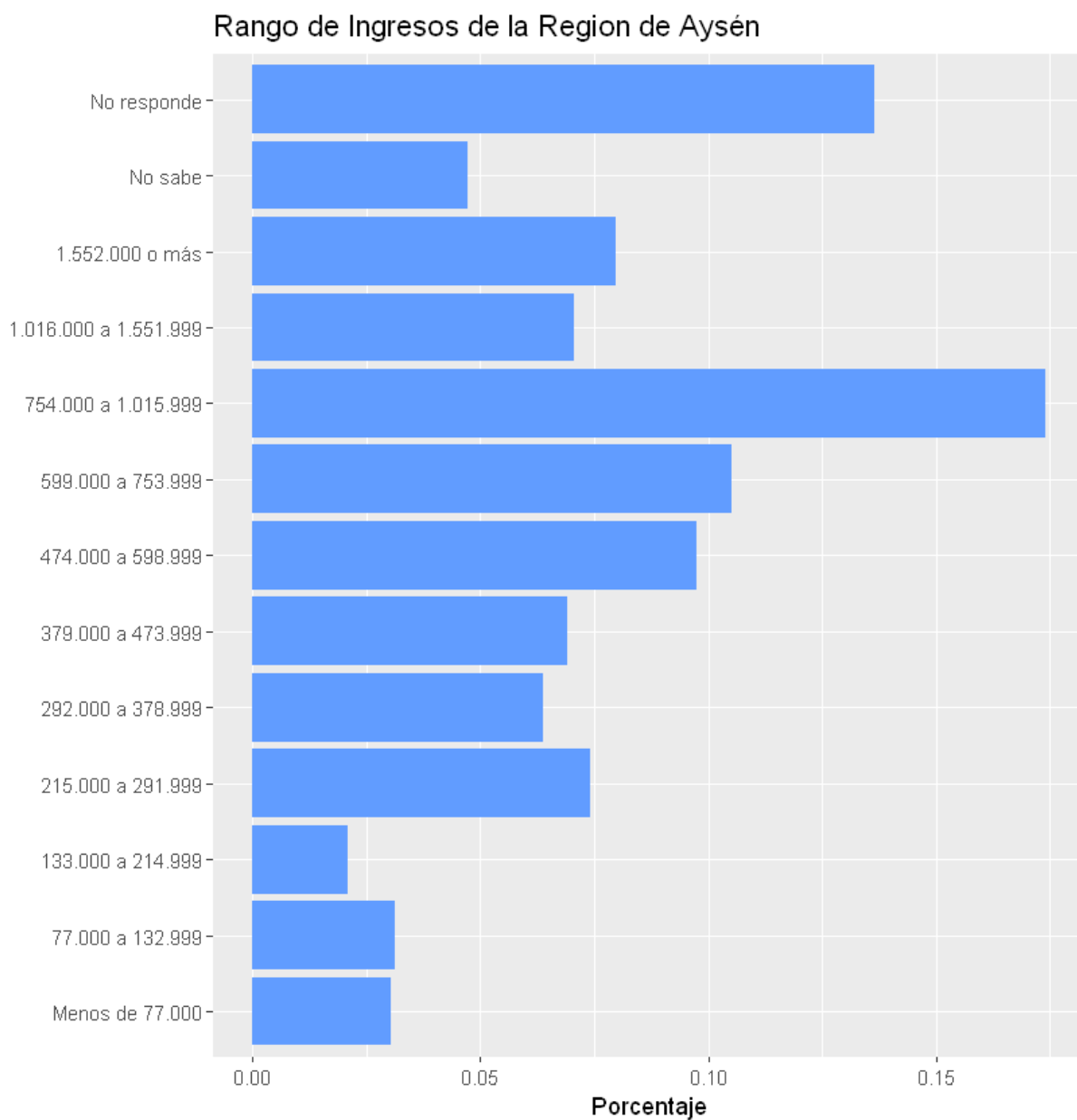


Figura 20: Ingreso Región de Aysén

Se observa que la Región de Magallanes y Antártica tienen 3 rangos económicos que dominan y concentran el 51.38 %, este ingreso económico toma los valores de (379.000 a 753.999).

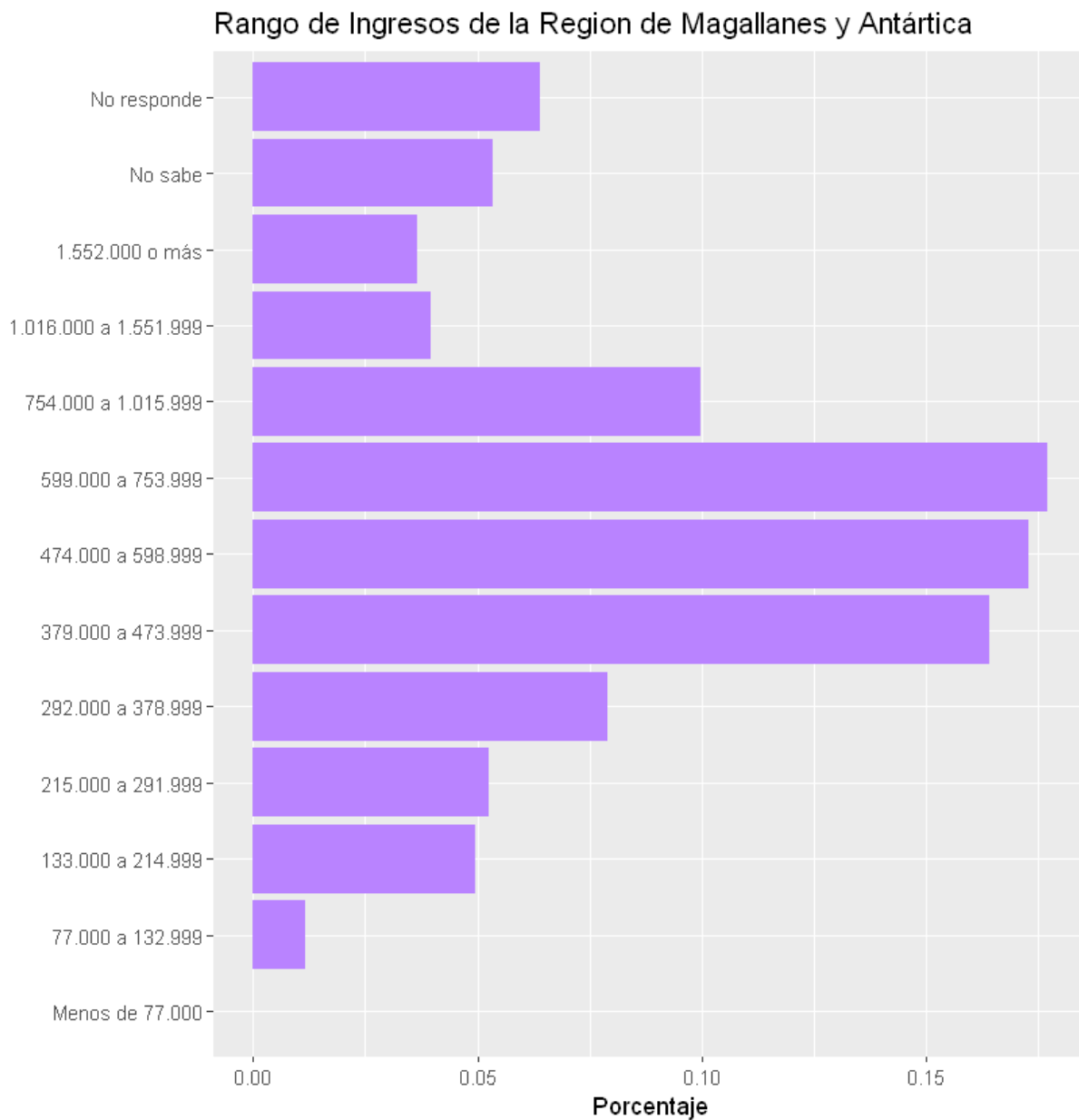


Figura 21: Ingreso Región de Magallanes y Antártica

En la Region metropolitana nos encontramos con cuatro grandes categorías, el No sabe y No responde que representan a un 25.23 %, seguido de un rango de ingreso promedio al hogar de (754.000 a 1.015.999) con 16.46 % y el ingreso (599.000 a 753.999) con 13.96 %

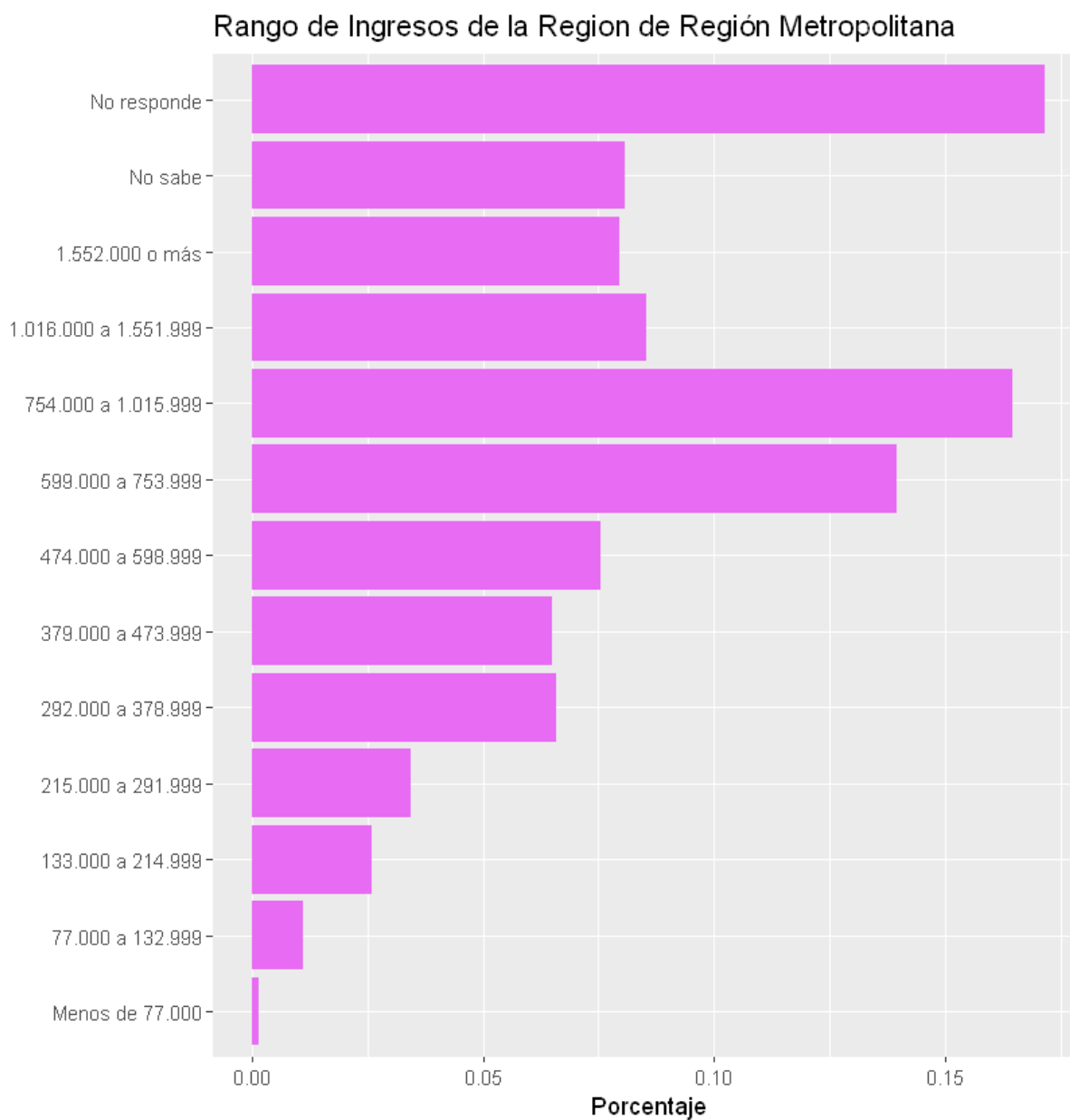


Figura 22: Ingreso Región Metropolitana

En la presente región notamos que no existen personas con ingreso mayor a (1.552.000 o más), esto se lo podemos atribuir que al momento de encuestar no existían personas que tengan ese sueldo y al no existir no se calcularía con un ponderador, la no existencia de esta categoría no significa que en la región no existan personas que tengan ese nivel de ingreso. También se puede observar que existen cinco rangos económicos que concentran mas del 10 % en sus categorías, estas son (133.000 a 214.999) 19.77 %, (292.000 a 378.999) 15,40 %, (379.000 a 473.999) 13.52 %, (474.000 a 598.999) 15.57 %, (599.000 a 753.999) 15.51 %

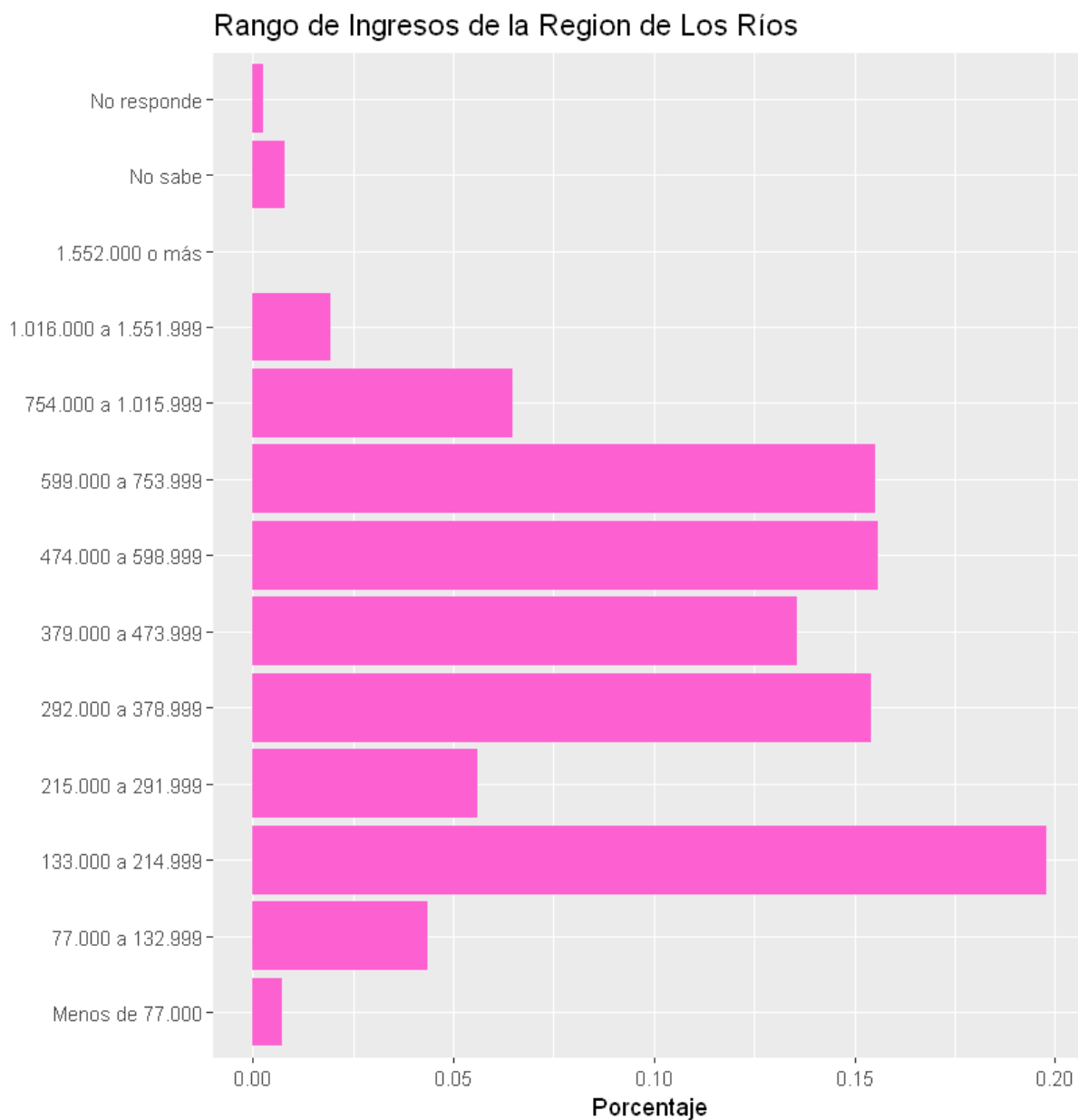


Figura 23: Ingreso Región de Los Rios

En la siguiente región notamos que la población que tiene un ingreso promedio inferior a 378.999 es del 44 %, en los rangos de (379.000 a 753.000) el porcentaje es del 35.01 %, tambien se puede observar que la población que No responde o No sabe suma el 6.65 %

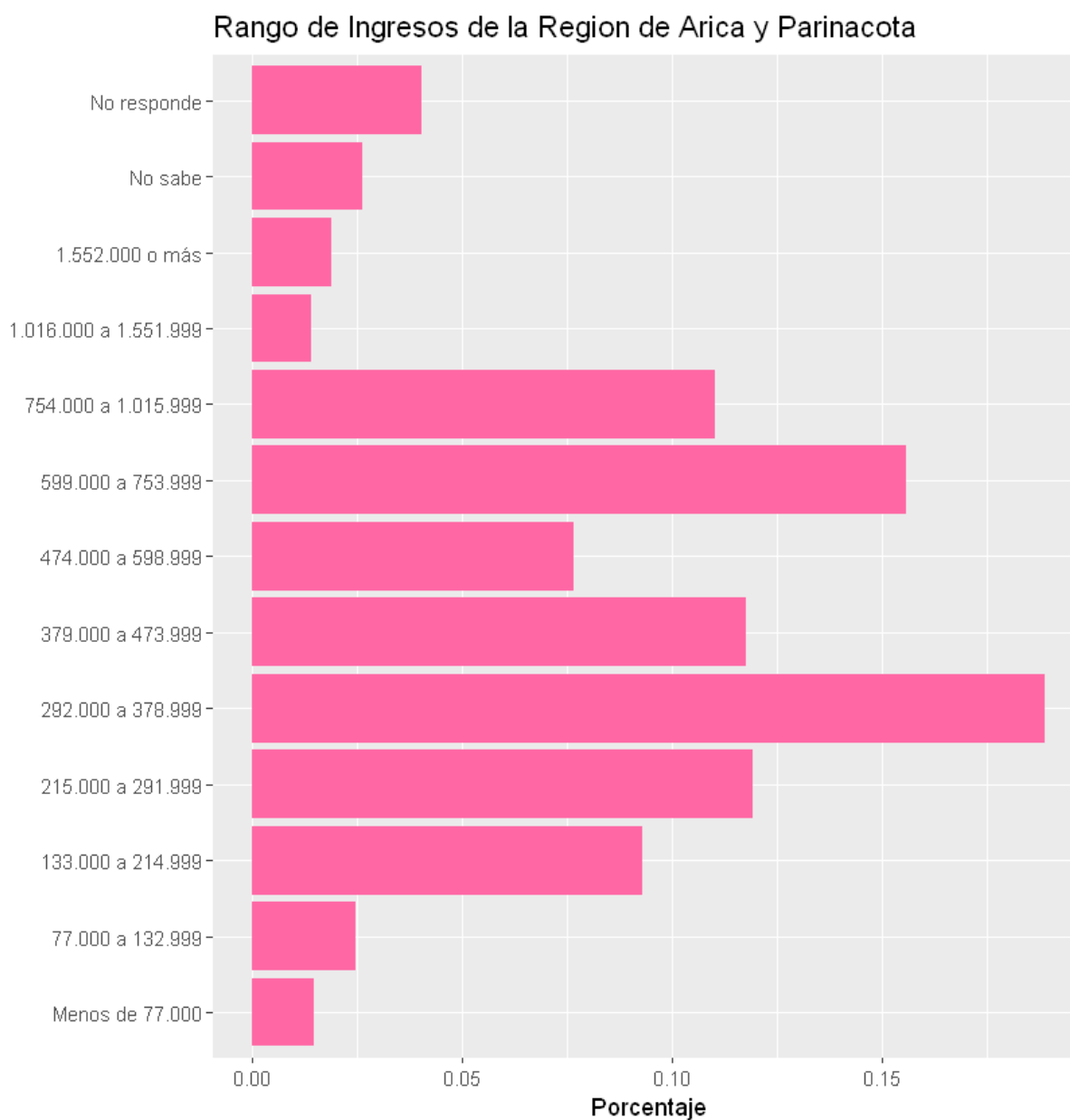


Figura 24: Ingreso Región de Arica y Parinacota

### 4.3.3. Ingresos Área Residencial

En esta sección nos encontraremos con los rangos de económicos dividido por el zona donde reside, ya sea una zona urbana o rural, miraremos mas a detalle esto gráfico con los ingresos separados para evaluar la proporción por sector y que las escalas no se vean afectadas por la gran cantidad de encuestas realizadas en las Zonas Urbanas, recordemos que en la Zona Urbana se encuestó un 85 % y rural un 15 %.

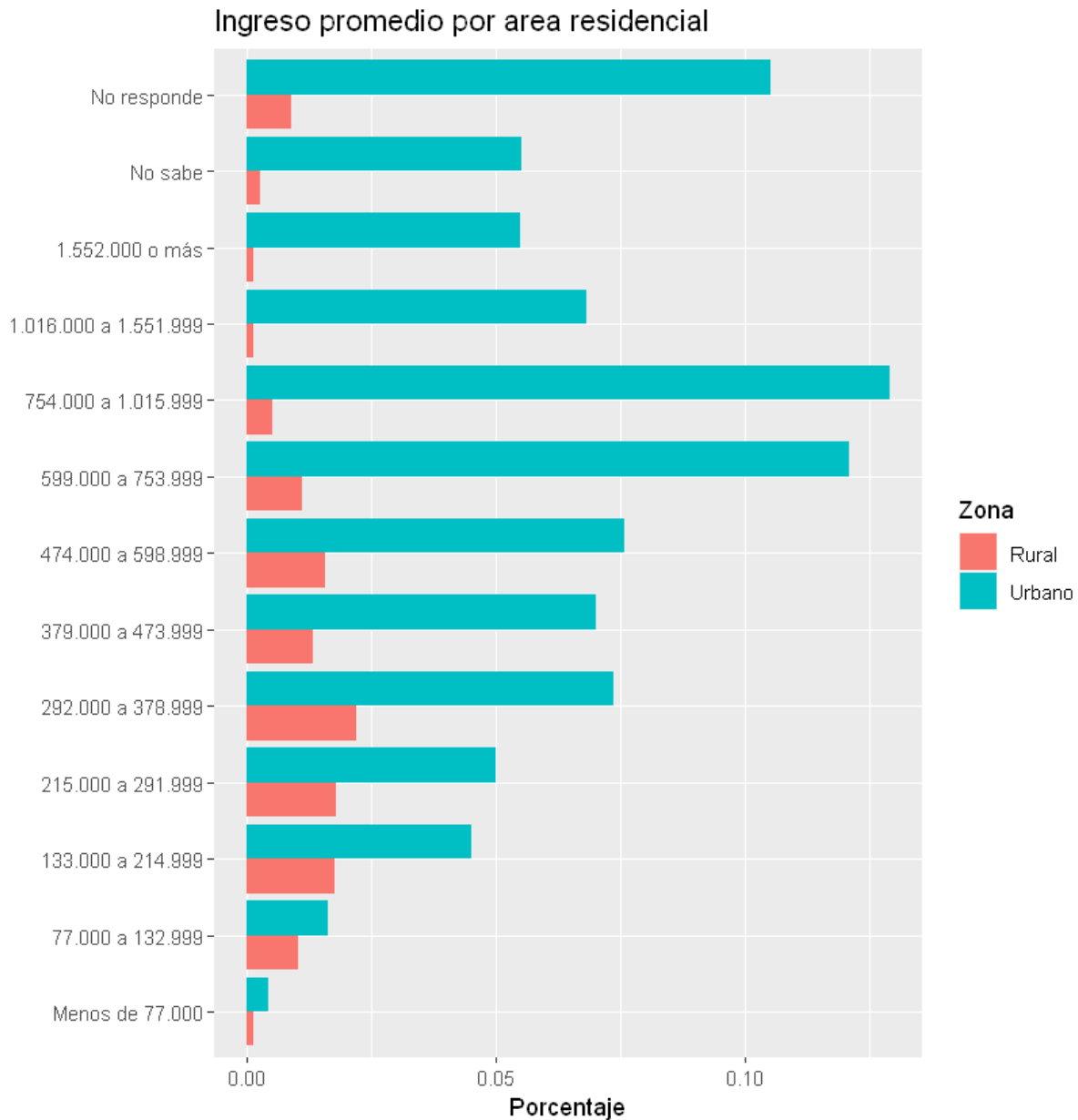


Figura 25: Ingreso Área residencial



En el ingreso promedio por área residencial en la Zona Urbana nos encontramos que el No sabe y No responde concentra el 18.45 %, luego los sigue el ingreso de (754.000 a 1.015.999) 14.85 %, (599.000 a 753.999) 13.91 % donde el la categoría con ingresos menor a 473.999 suma el 29.90 %

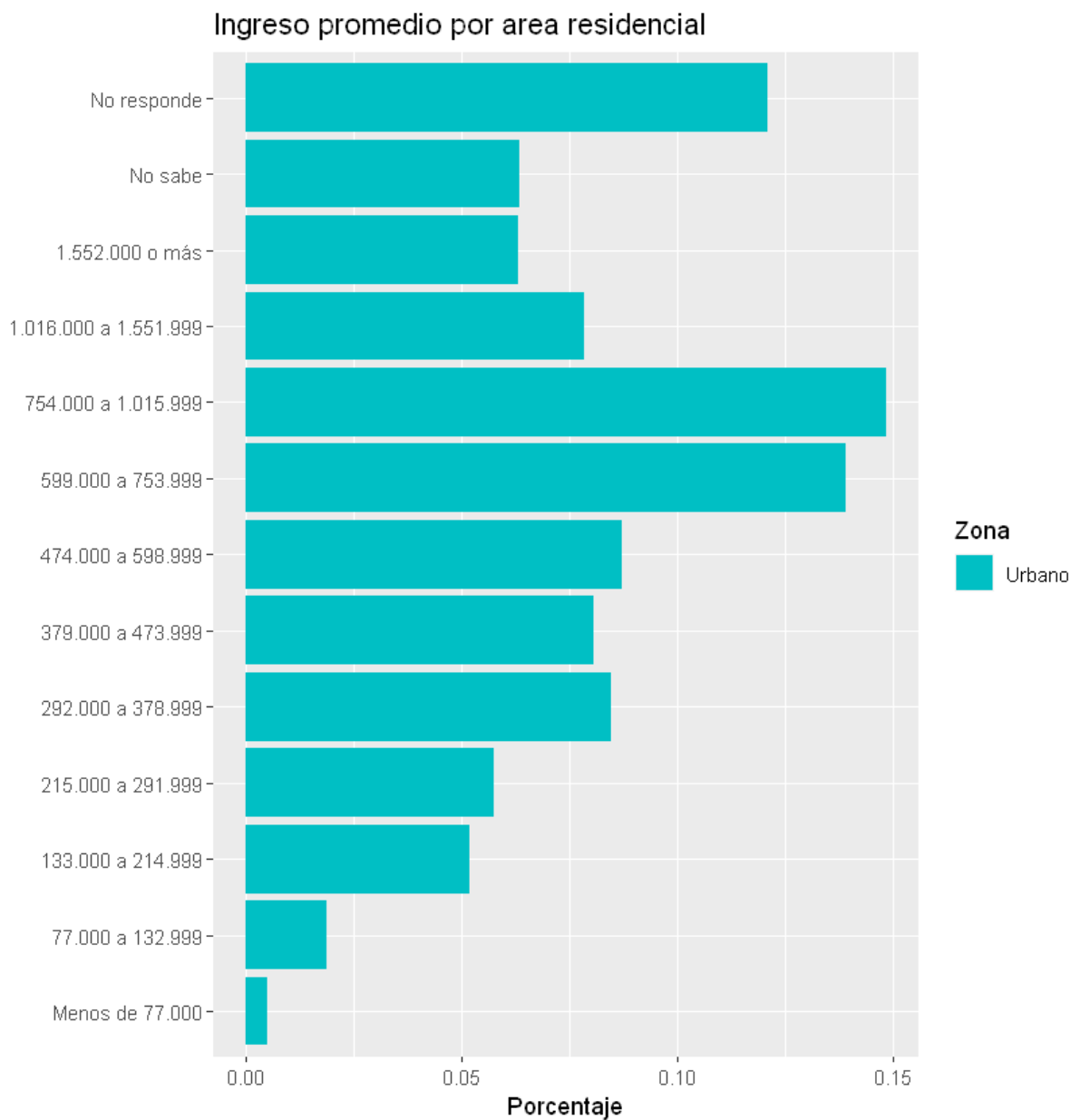


Figura 26: Ingreso Área Urbana

A comparación con la sección anterior a simple vista notamos que el ingreso por hogar en la zona Rural las proporciones se concentran en las categorías con menor ingreso, notamos que (473.999 o menos) tiene el 63.72 %, la suma de No responde y No sabe es del 9.25 %.

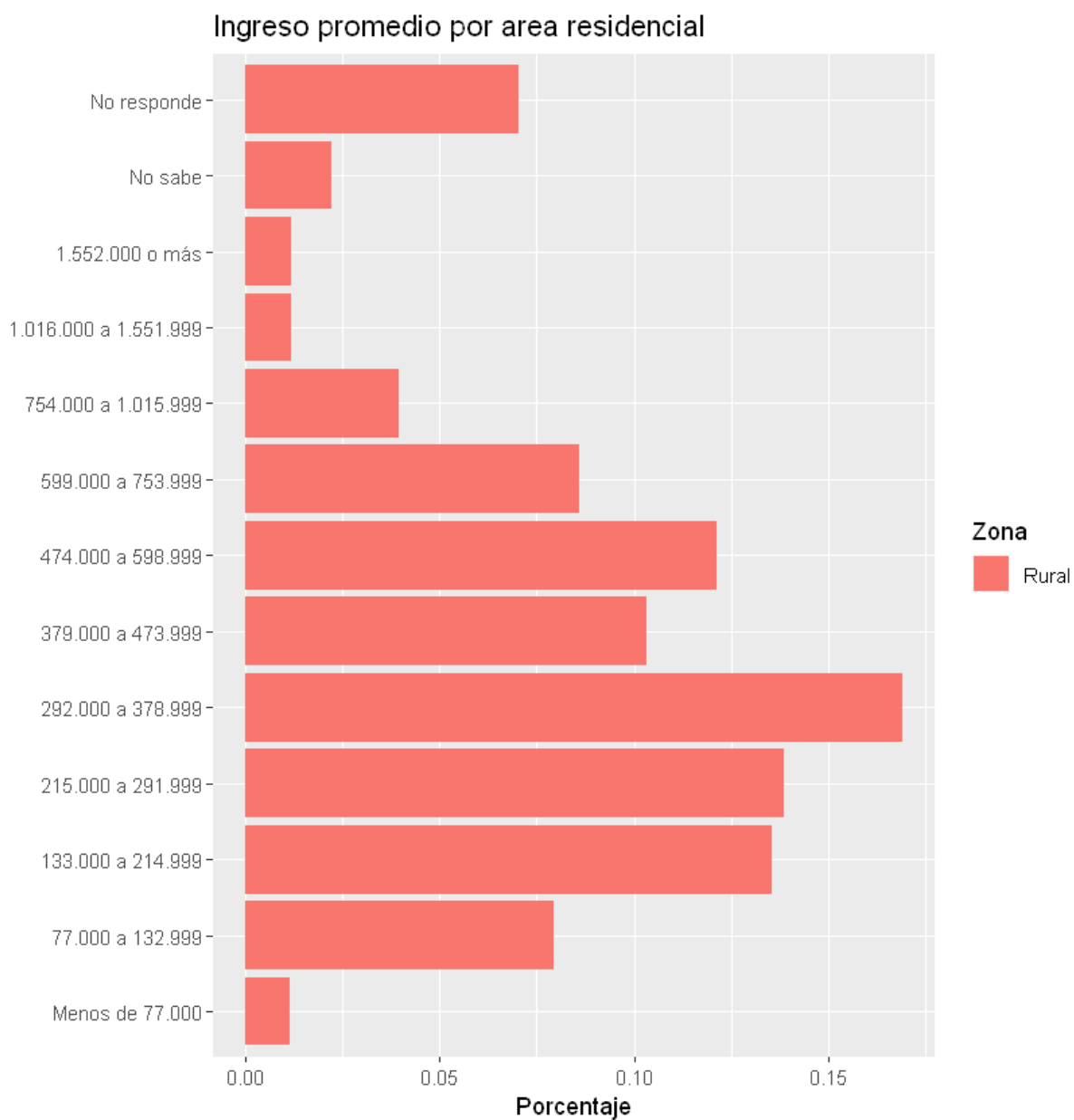


Figura 27: Ingreso Área Rural

#### 4.3.4. Ingresos Según Nivel Educativo

En la siguiente línea de gráficos nos encontraremos con el rango de ingresos según el nivel académico alcanzado por los encuestados ver Cuadro 28, a medida que el nivel educativo aumenta el rango del ingreso promedio del hogar aumenta, esto lo podremos notar en los siguientes gráficos donde se muestra cada nivel educativo de forma individual, de esta forma se podrá observar de manera visual que a mientras mas grado académico que tenga el individuo encuestado mayor sera su ingreso.

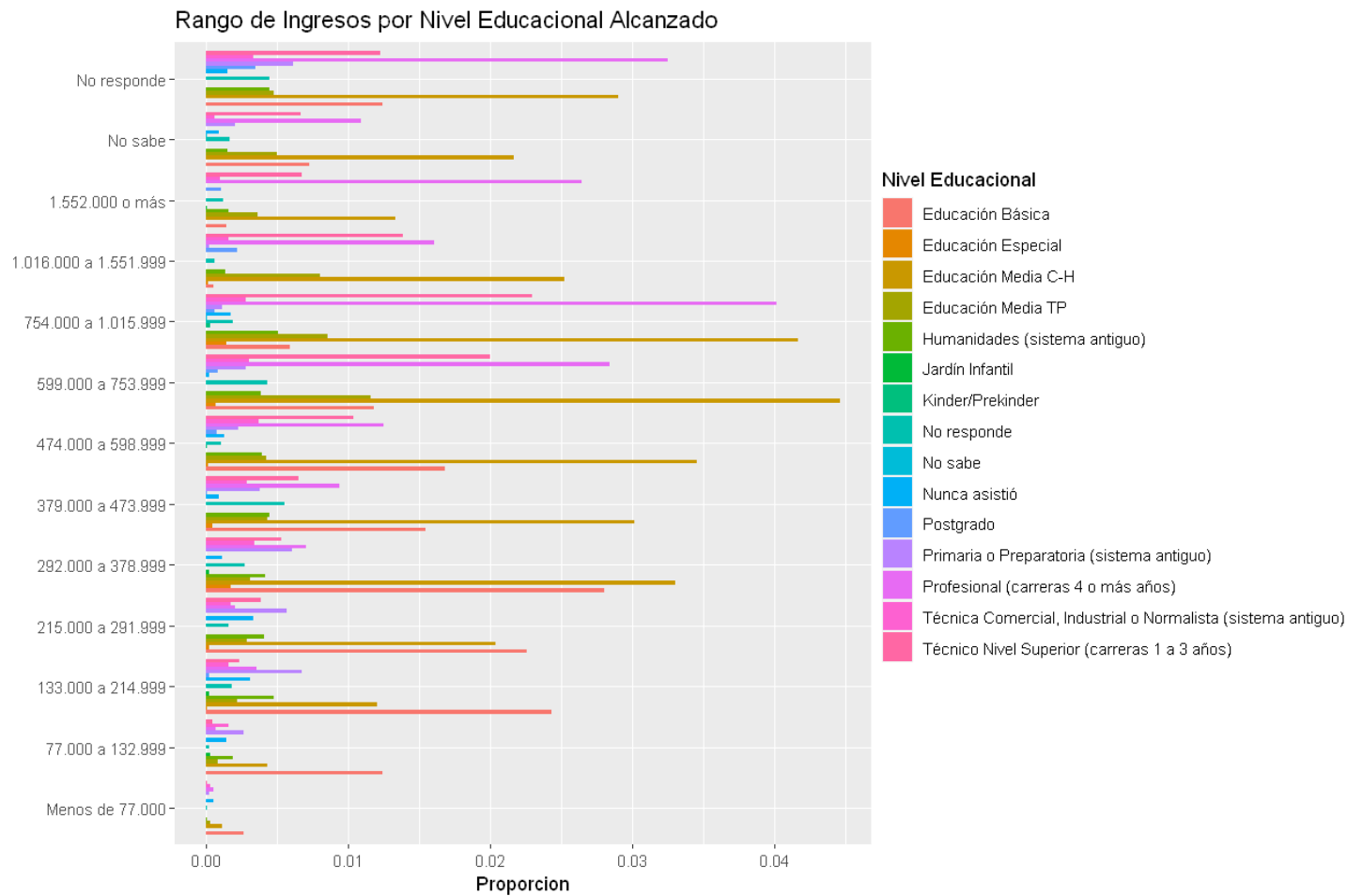


Figura 28: Ingreso Según nivel Educativo.

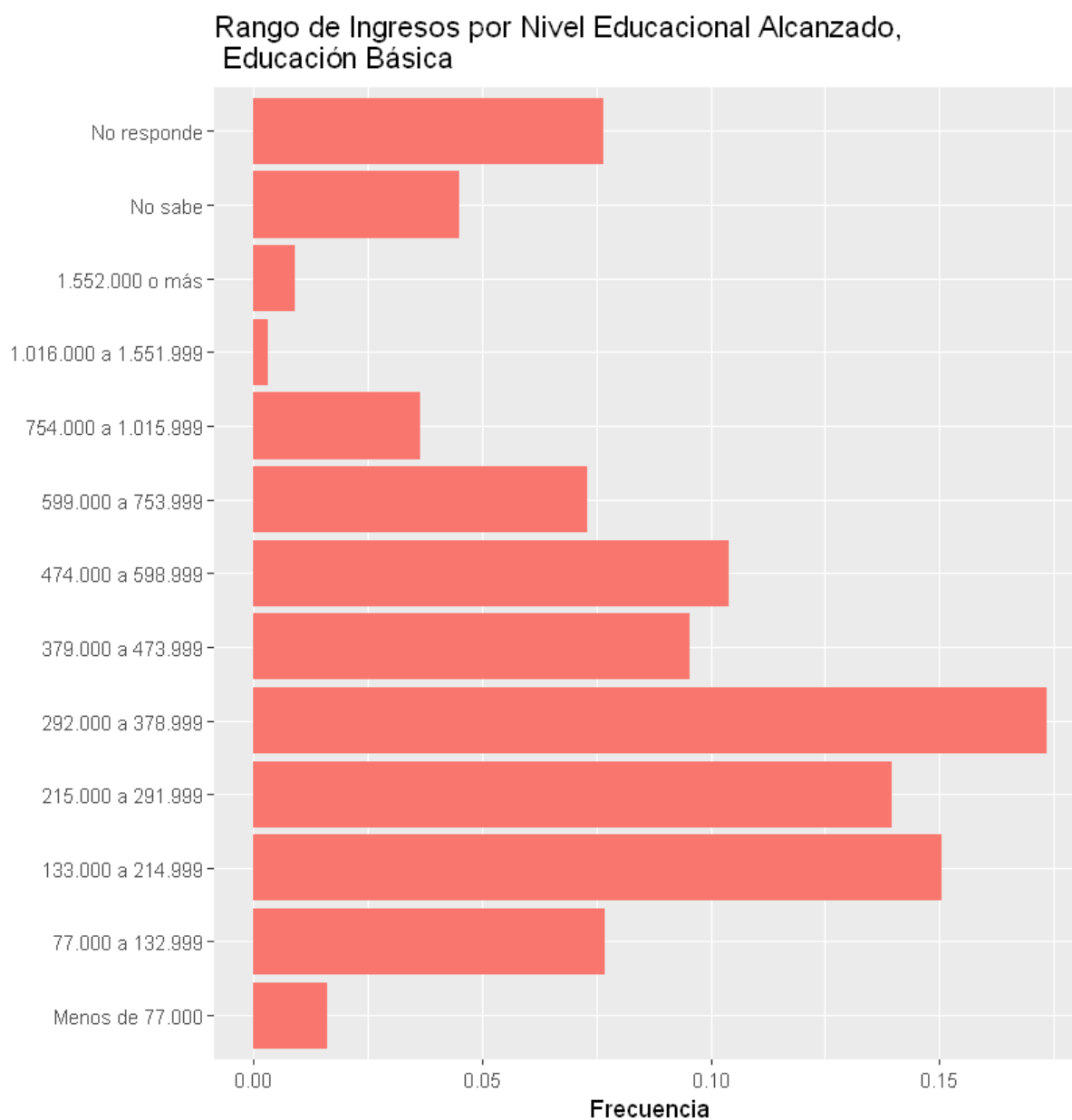


Figura 29: Ingreso según nivel académico alcanzado, Educación Básica

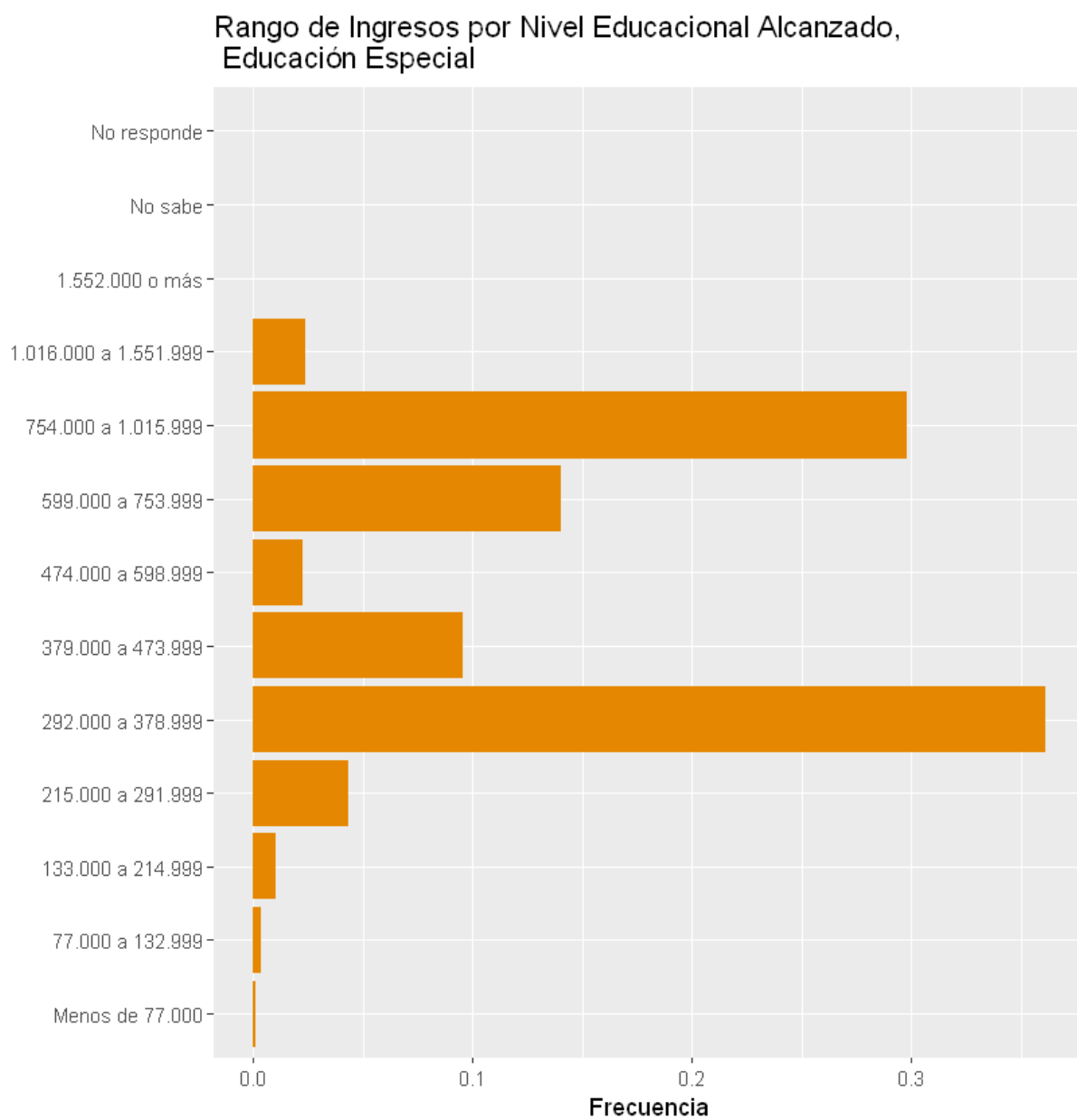


Figura 30: Ingreso según nivel académico alcanzado, Educación Especial

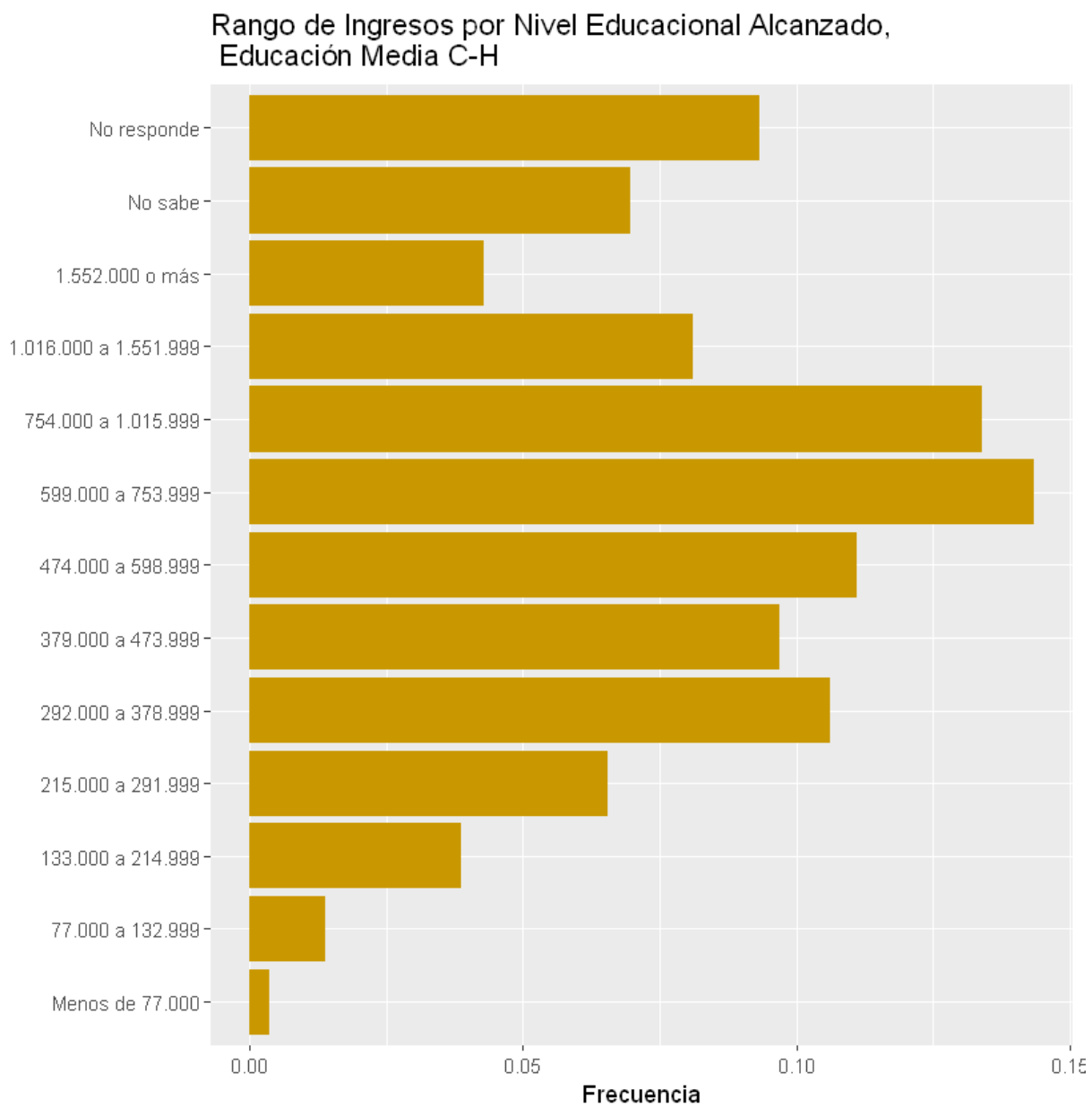


Figura 31: Ingreso según nivel académico alcanzado, Educación Media C-H

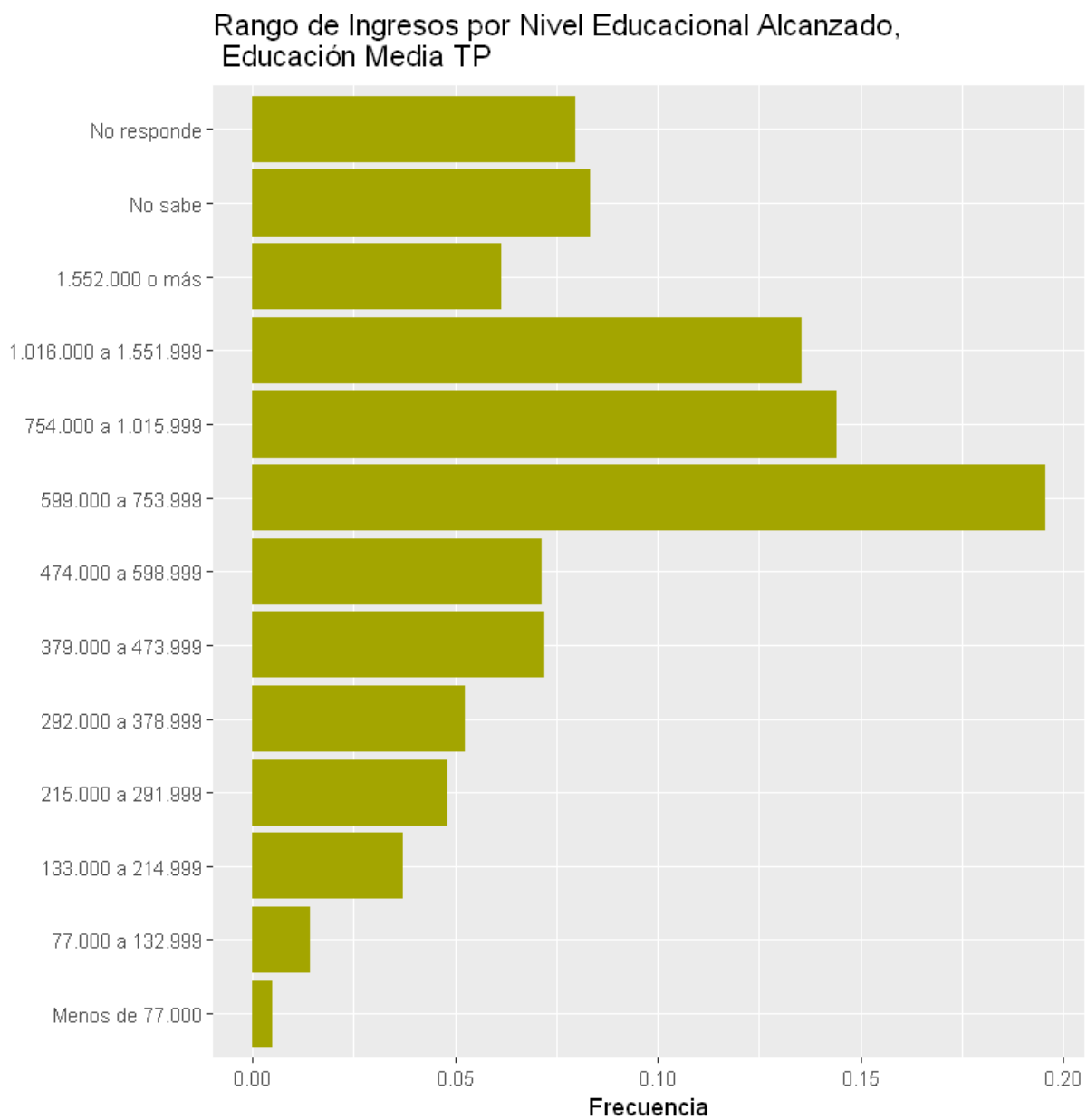


Figura 32: Ingreso según nivel académico alcanzado, Educación Media TP

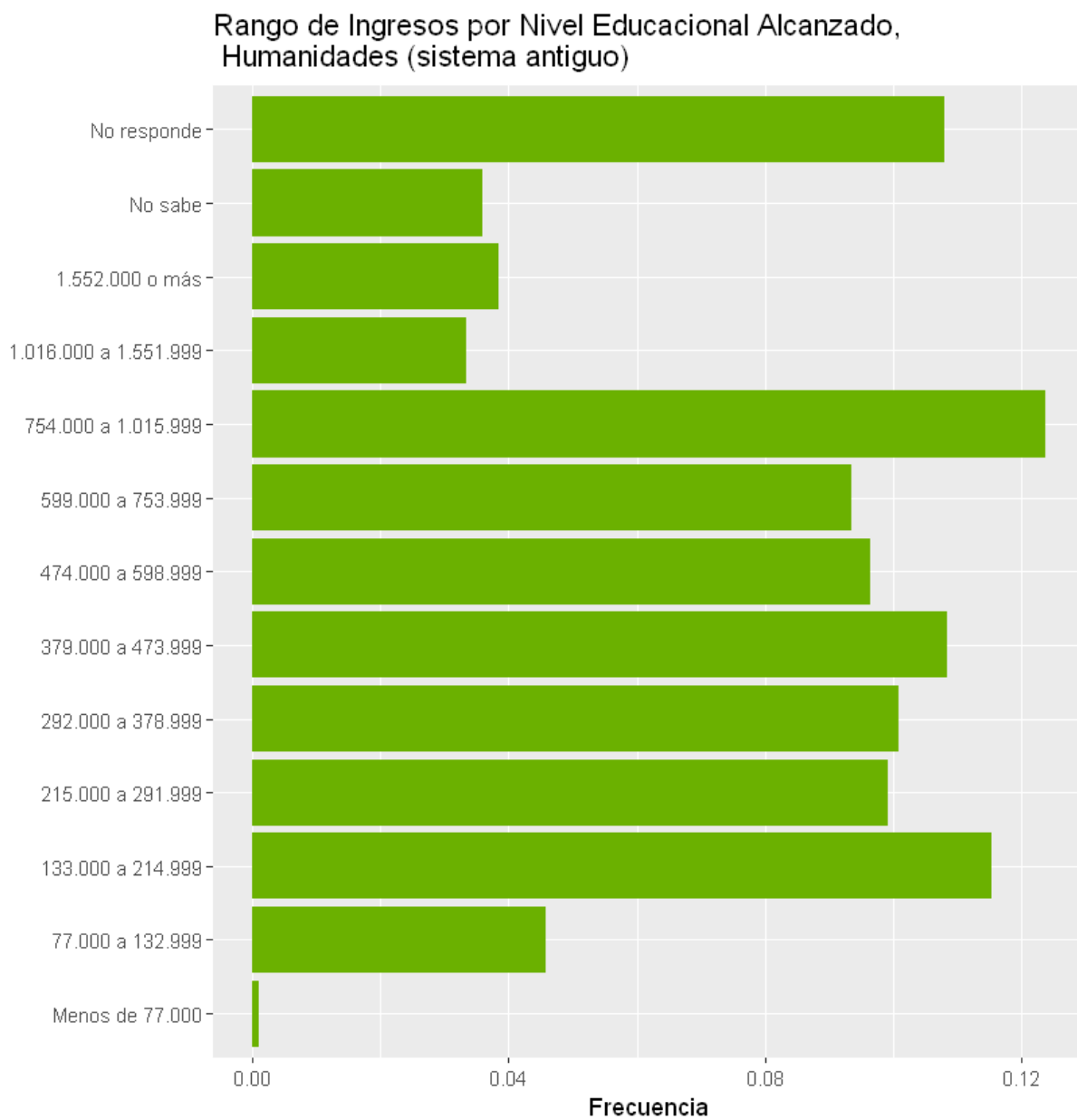


Figura 33: Ingreso según nivel académico alcanzado, Humanidades (sistema antiguo)



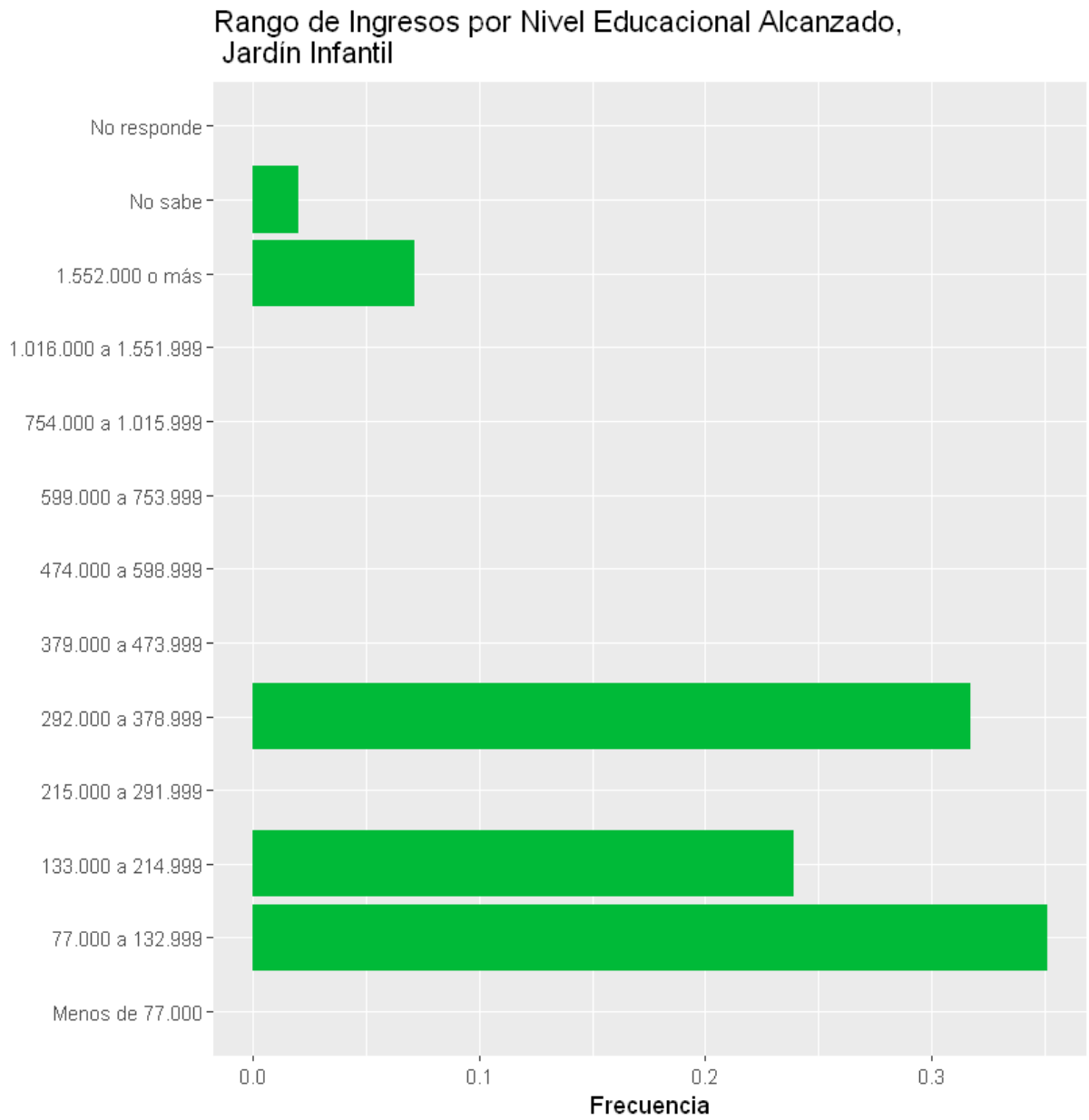


Figura 34: Ingreso según nivel académico alcanzado, Jardín infantil

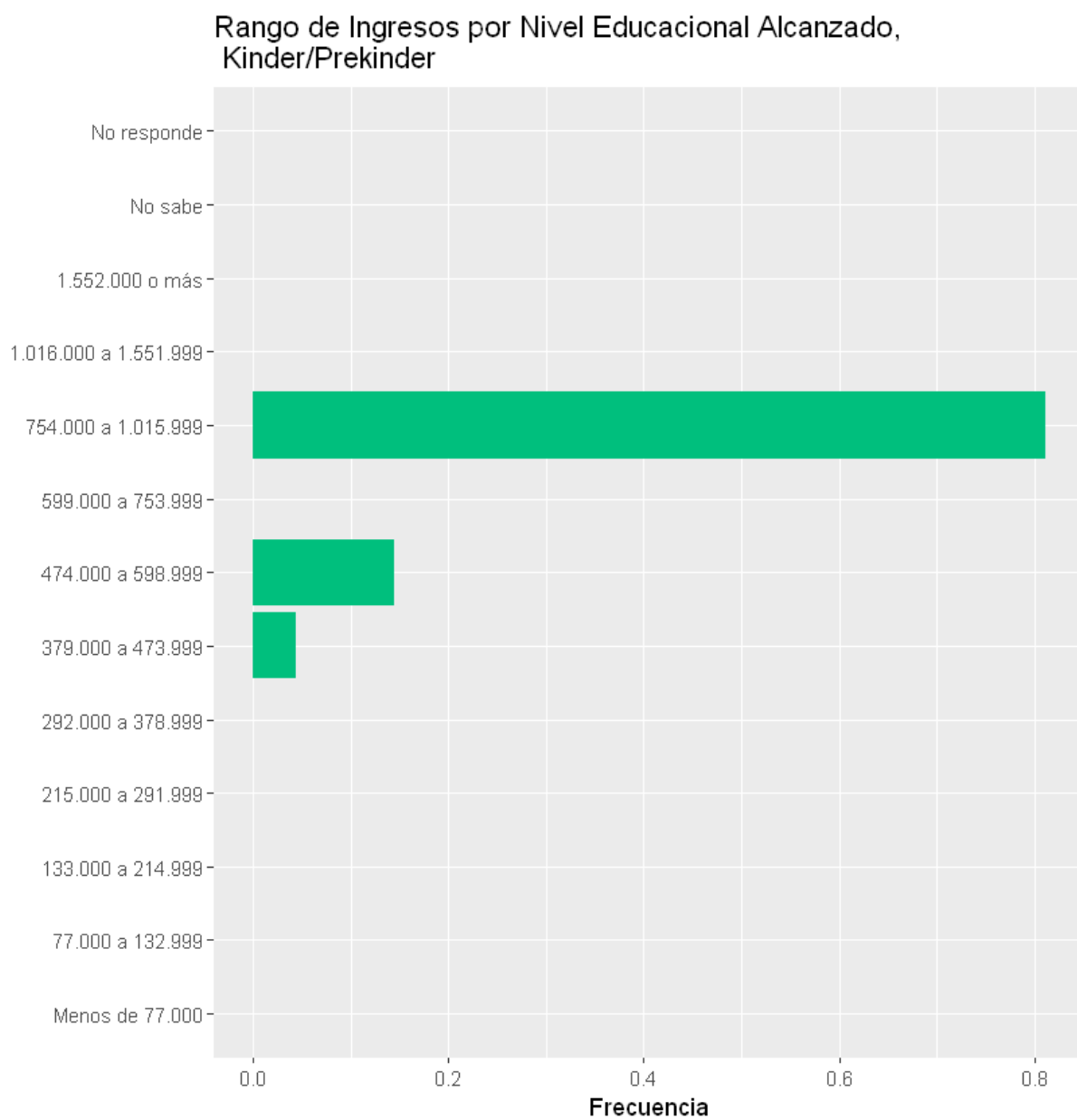


Figura 35: Ingreso según nivel académico alcanzado, Kinder/Prekinder

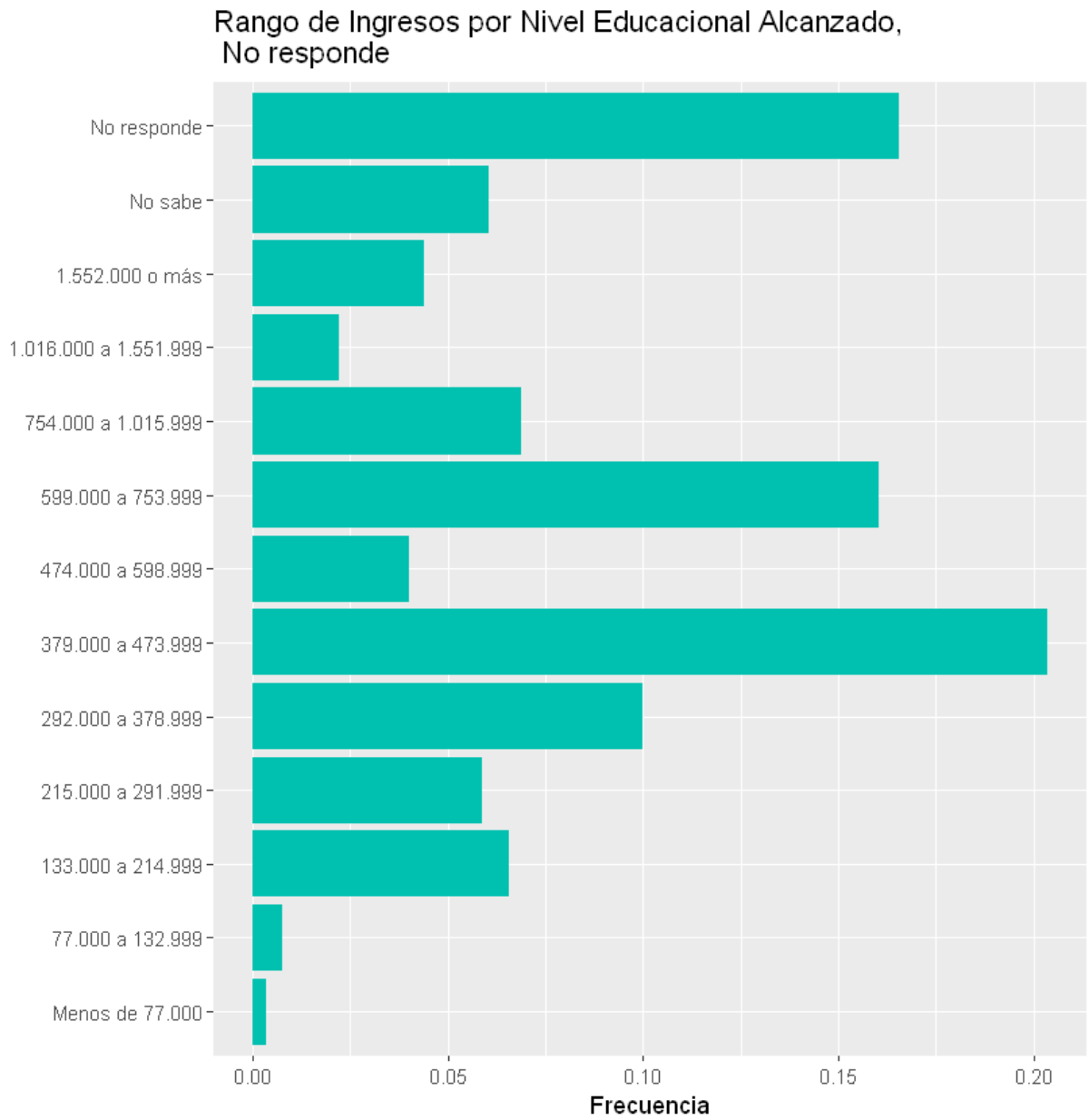


Figura 36: Ingreso según nivel académico alcanzado, No Responde

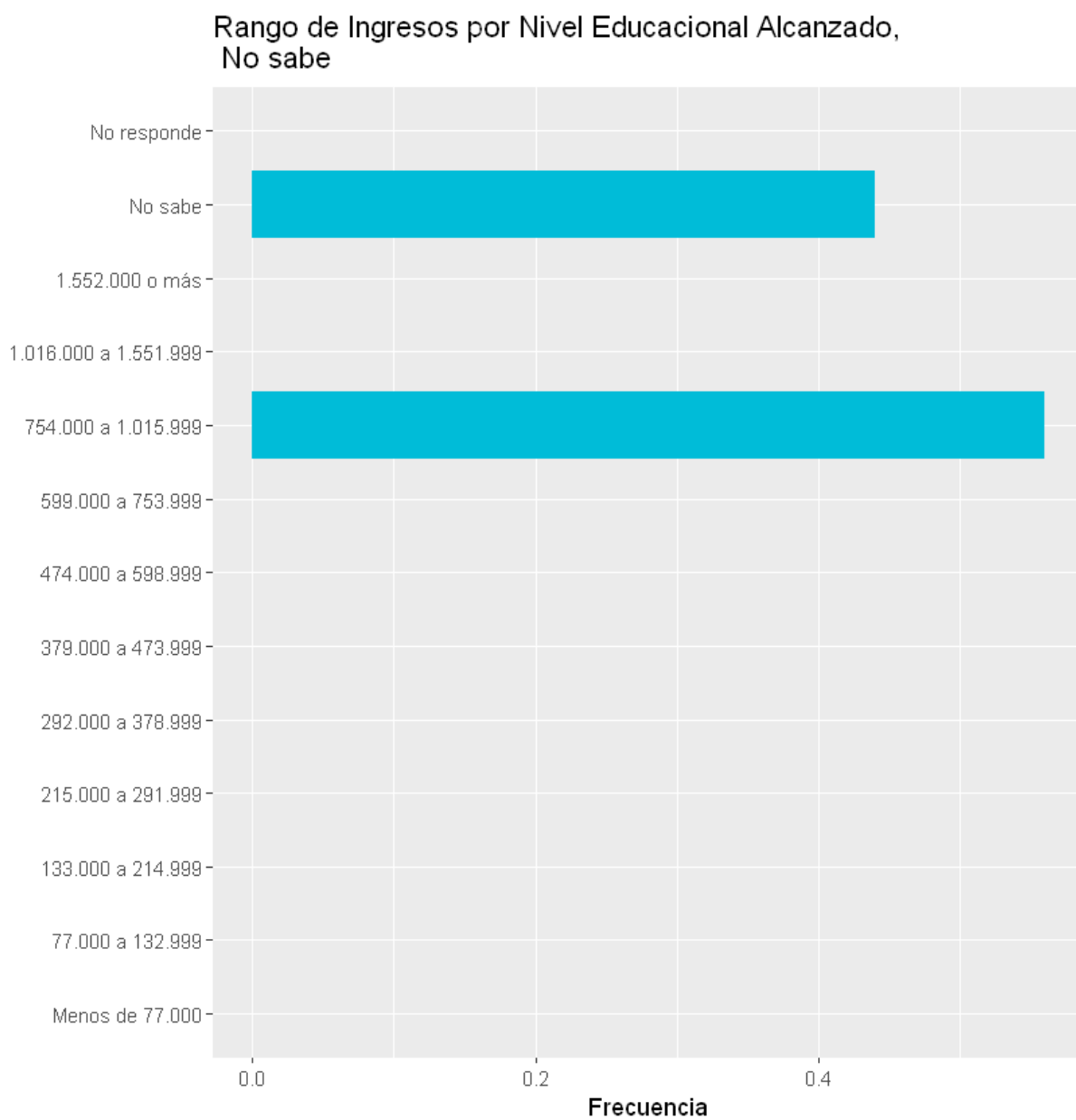


Figura 37: Ingreso según nivel académico alcanzado, No sabe

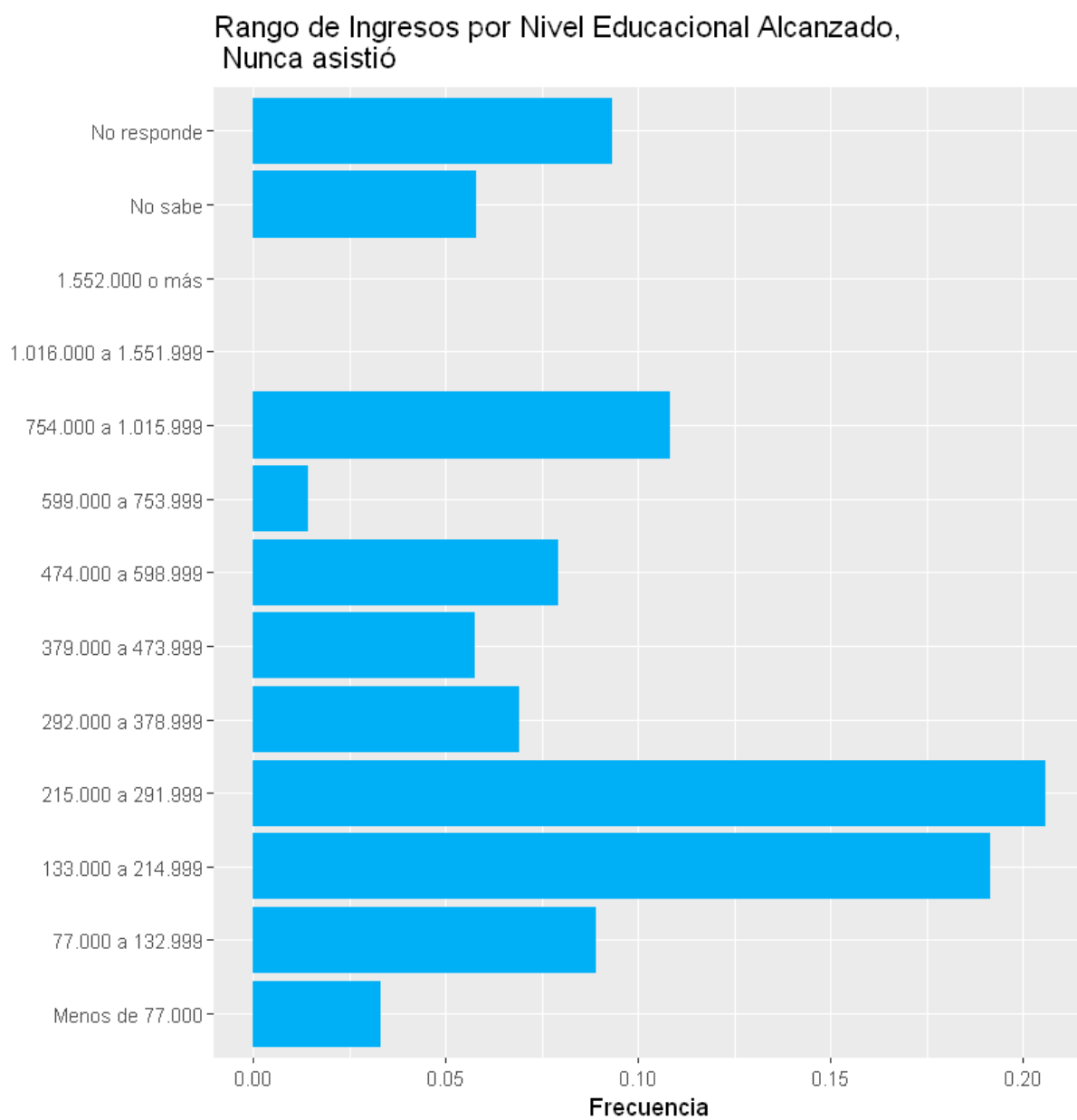


Figura 38: Ingreso según nivel académico alcanzado, Nunca asistió

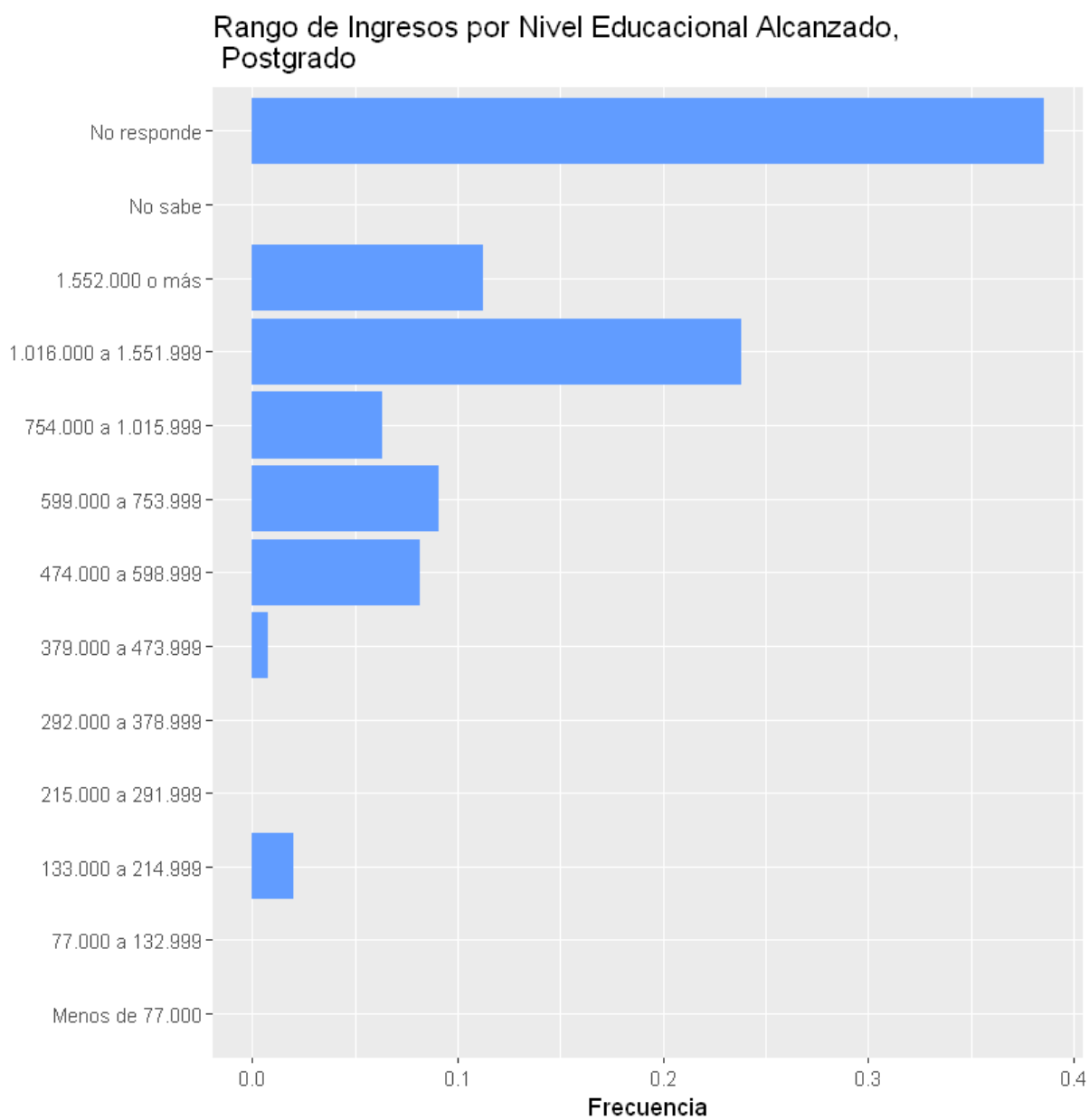


Figura 39: Ingreso según nivel académico alcanzado, Postgrado

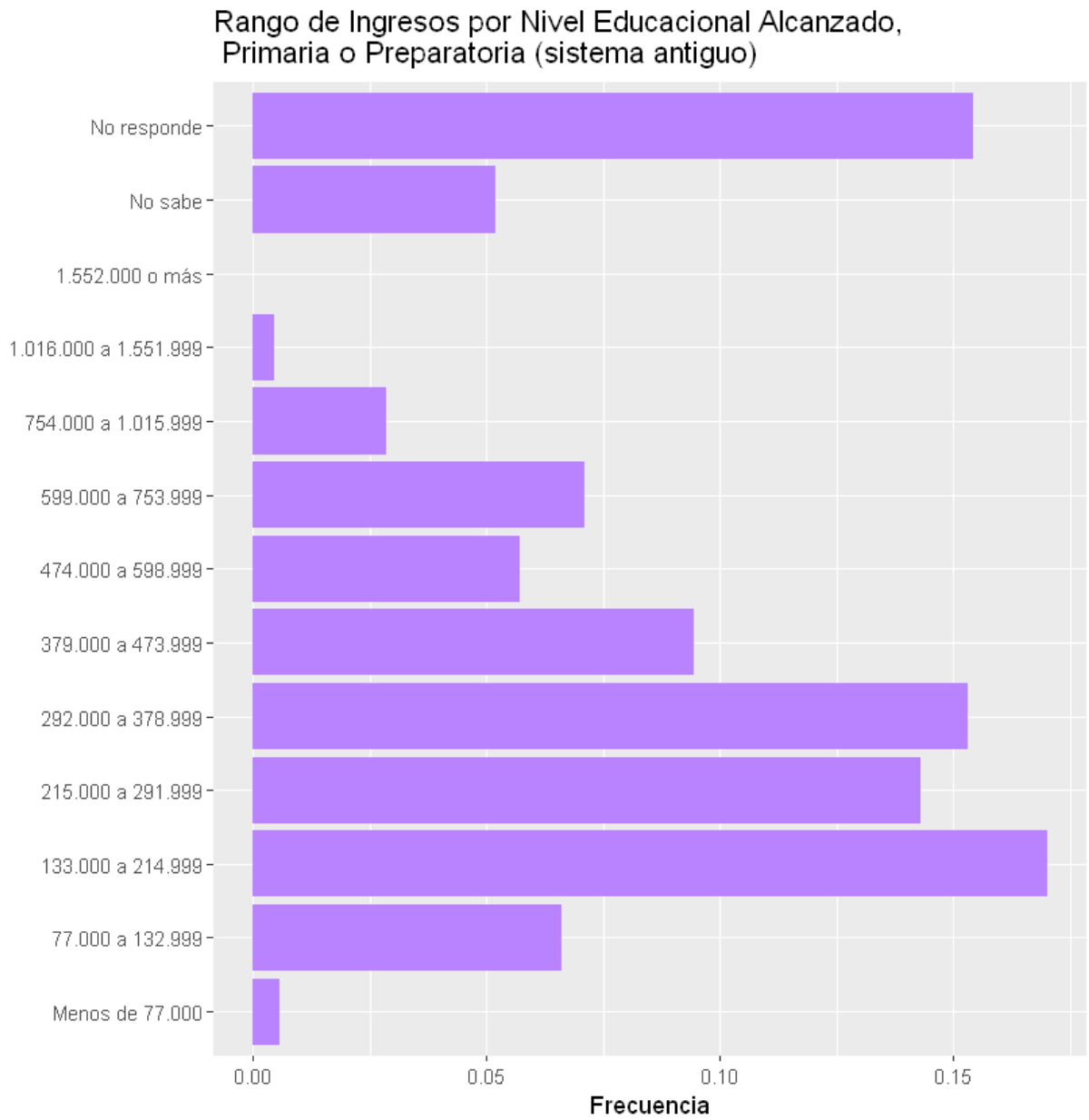


Figura 40: Ingreso según nivel académico alcanzado, Primaria o Preparatoria (sistema antiguo)

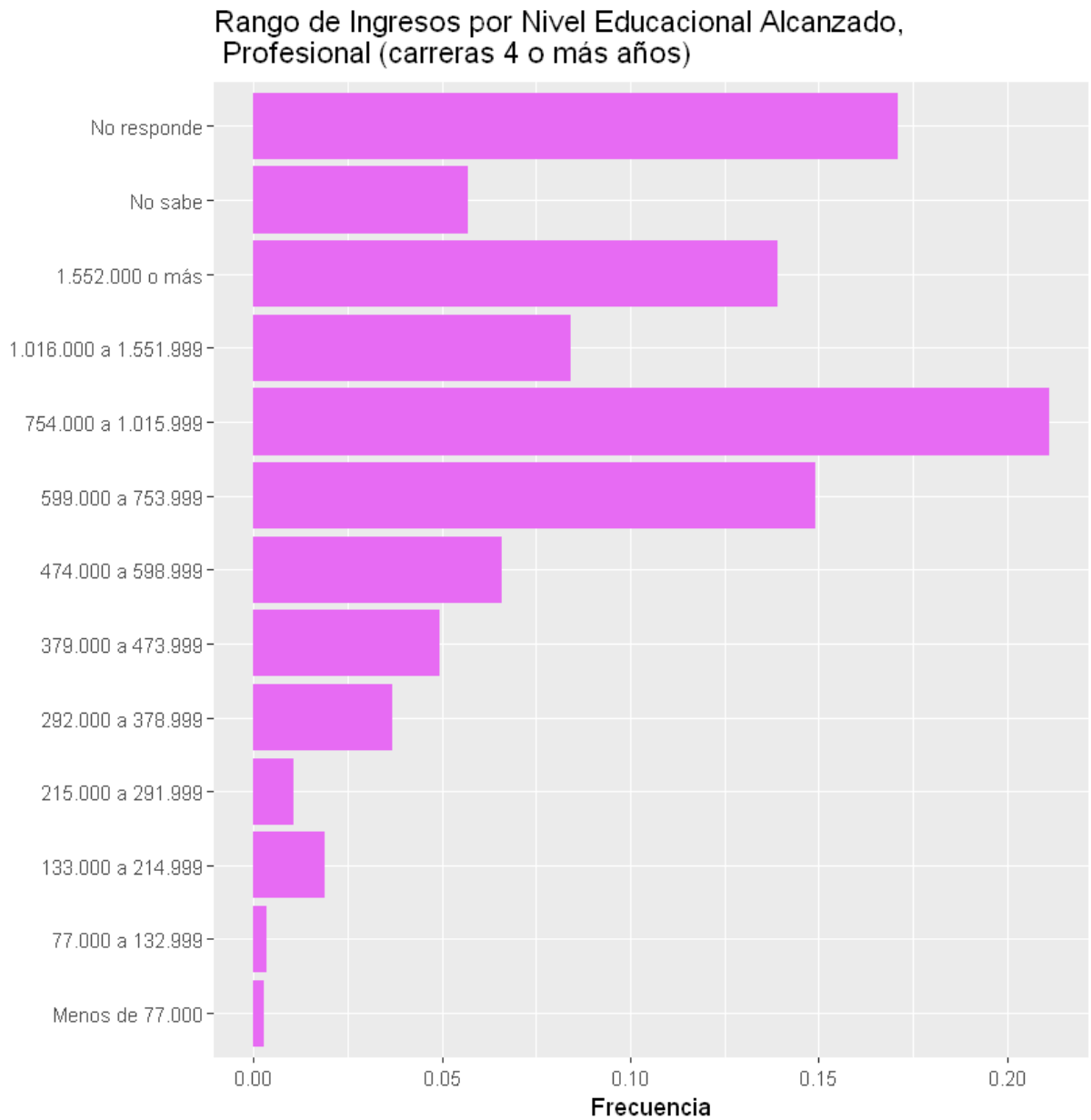


Figura 41: Ingreso según nivel académico alcanzado, Profesional (carreras 4 o más años)



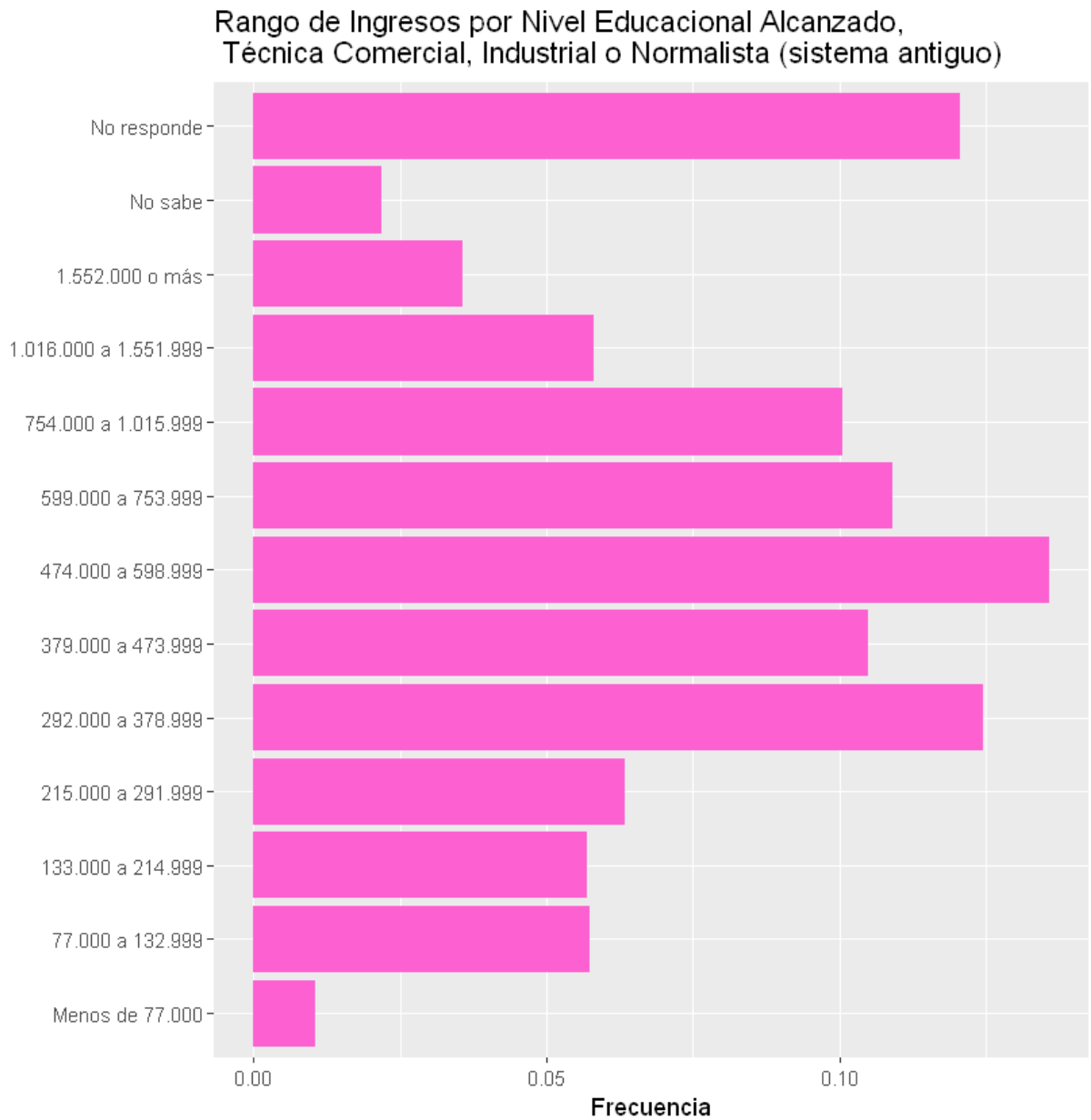


Figura 42: Ingreso según nivel académico alcanzado, Técnico Comercial, Industrial o Normalista (sistema antiguo)

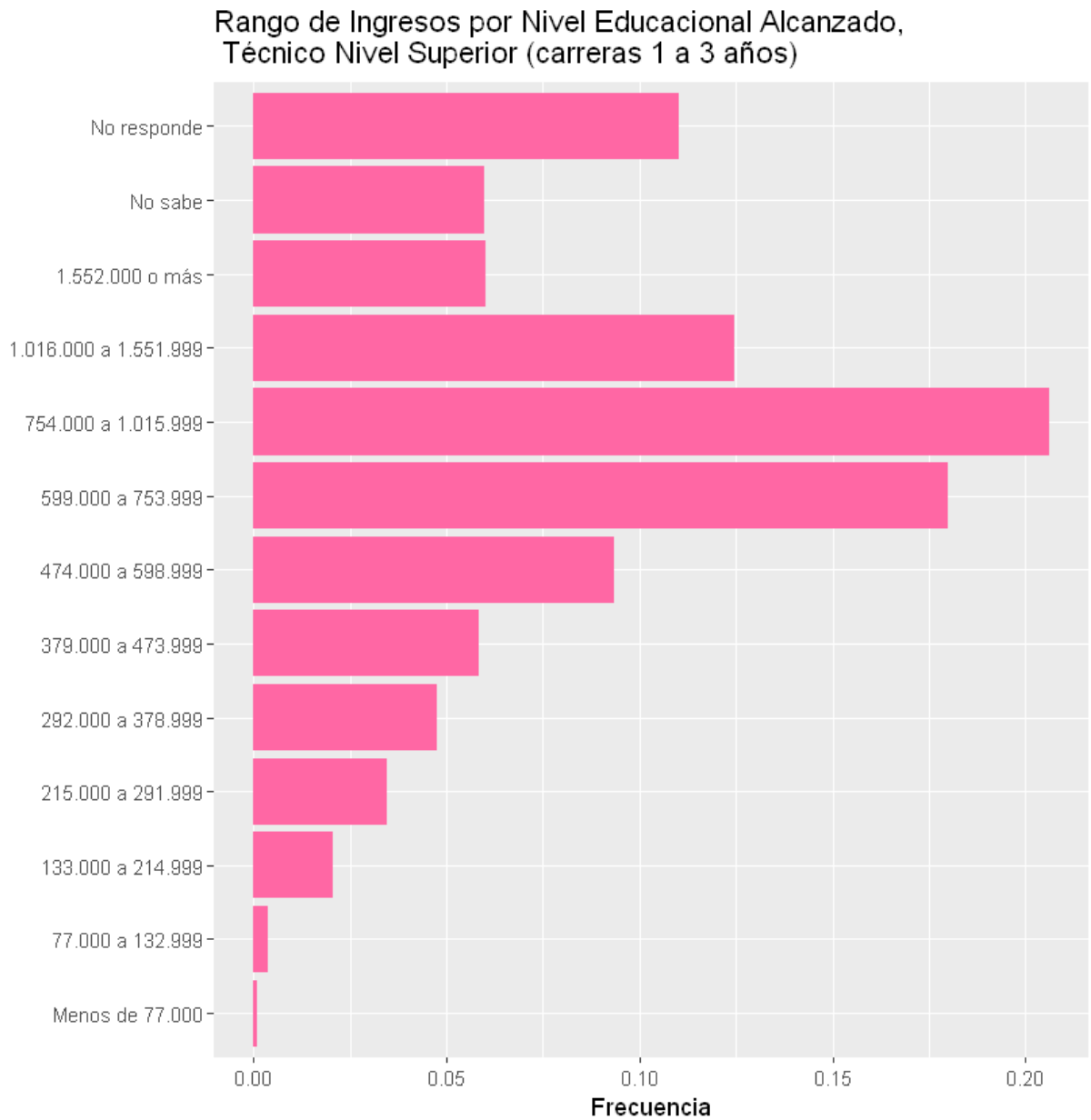


Figura 43: Ingreso según nivel académico alcanzado, Técnico Nivel Superior (carreras 1 a 3 años)

#### 4.4. Sistema de salud

El sistema de salud chileno está compuesto por un sistema mixto de atención integrado por el seguro público, que se denomina FONASA, que es el Fondo Nacional de Salud, y uno privado denominado ISAPRE, Instituciones de Salud Previsional ([SALUD, 2021](#)).

En FONASA existen 4 grupos de clasificaciones que plantea la superintendencia de salud.

- **Grupo A**, Son las personas carentes de recursos y los causantes de subsidio único familiar, por lo que se atienden de manera gratuita en Hospitales y Consultorios públicos.
- **Grupo B**, Son las personas cuyo Ingreso Imponible Mensual sea menor o igual a 276.000 y las personas beneficiarias de Pensiones Básicas Solidarias, por lo que se atienden de manera gratuita en Hospitales y Consultorios públicos.
- **Grupo C**, Son consideradas en este grupo las personas con un ingreso imponible mensual mayor a 276.001 y menor o igual a 402.960, por lo que pagan un 10 % del arancel en Hospitales públicos, con 3 o más cargas familiares, pasará al grupo B.
- **Grupo D**, Son consideradas en este grupo las personas con un ingreso imponible mensual mayor a 402.961, por lo que pagan un 20 % del arancel en Hospitales públicos, Con 3 o más cargas familiares, pasará al grupo C

Las ISAPRES son Instituciones de Salud Previsional Privadas, encargadas de financiar las prestaciones y beneficios de salud a las personas que cotizan el 7 % o un monto superior convenido de sus ingresos mensuales para la salud.

Las ISAPRES tienen tres modalidades de atención

- **Modalidad Prestadores en Convenio o Preferentes:** En esta modalidad, la Isapre cubre las prestaciones de salud a través de un determinado prestador o Red de Prestadores individualizados en el plan con prestador preferente, siendo la bonificación mayor si se atiende con el prestador establecido en el Plan. Así además cubre las prestaciones de salud bajo la modalidad de libre elección, pero en menor bonificación.
- **Modalidad Libre Elección:** La Isapre bonificará cualquier prestador médico en el que el afiliado o beneficiario se atienda.
- **Modalidad Cerrada o Médico de Cabecera:** La isapre bonificará si el afiliado o beneficiario se atiende sólo en el prestador que señala el plan de salud.

Luego de definir los diferentes grupos y sistemas de salud que se presentan en la encuesta ENCAVi, notamos que las previsiones de salud mas recurrentes en la población es la FONASA B 23.38 %, FONASA A 23.16 %, seguida de la opcion de salud privada ISAPRE 17.07 %, de manera grafica lo podremos apreciar en la Figura 44

Sistema de salud	Proporcion	Frecuencia
FONASA A	23.16284161	3321060.885
FONASA B	23.38415867	3352793.064
FONASA C	14.02936592	2011513.924
FONASA D	10.15675842	1456264.033
FONASA desconoce grupo	3.92581812	562879.167
FFAA Y de Orden	1.50215503	215377.215
ISAPRE	17.07803478	2448628.466
Otro	0.88038769	126228.948
Ninguno	2.94169247	421776.393
No sabe	0.01852202	2655.665
No responde	2.92026528	418704.188

Cuadro 9: Sistema de Salud

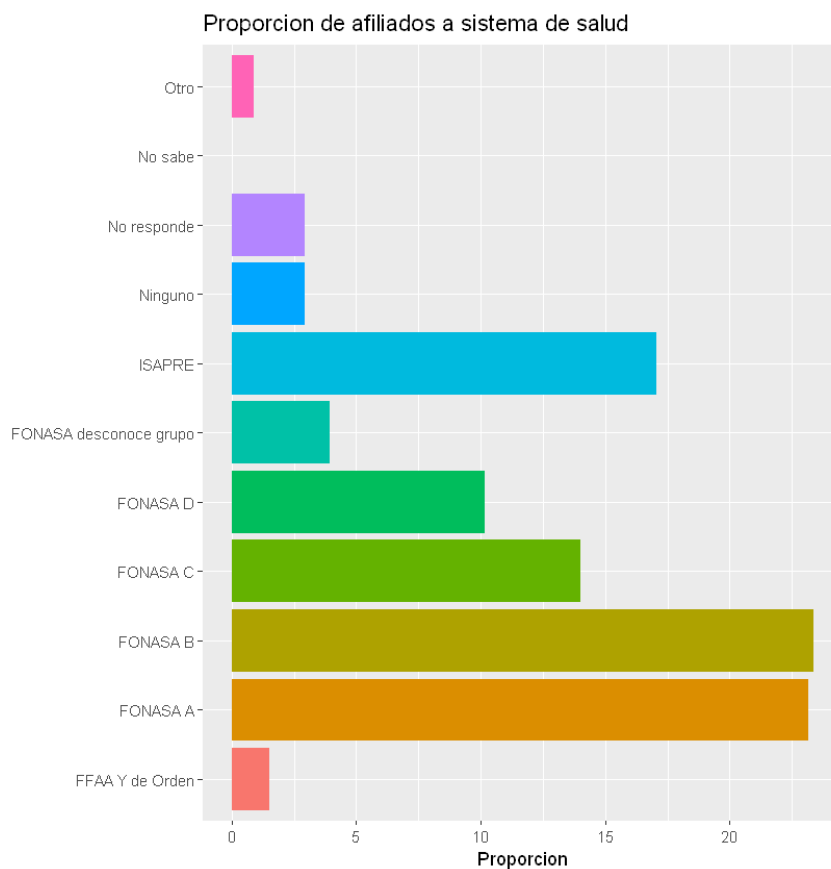


Figura 44: Proporción de sistema de salud

#### 4.4.1. Sistema de Salud Macrozona

Para las diferentes macrozonas nos encontraremos que los sistemas que mas predominan es la Fonasa A, Fonasa B y Isapre, esto lo veremos de forma individual por macrozona para que las proporciones de las diferentes regiones no intervengan en la visualización.

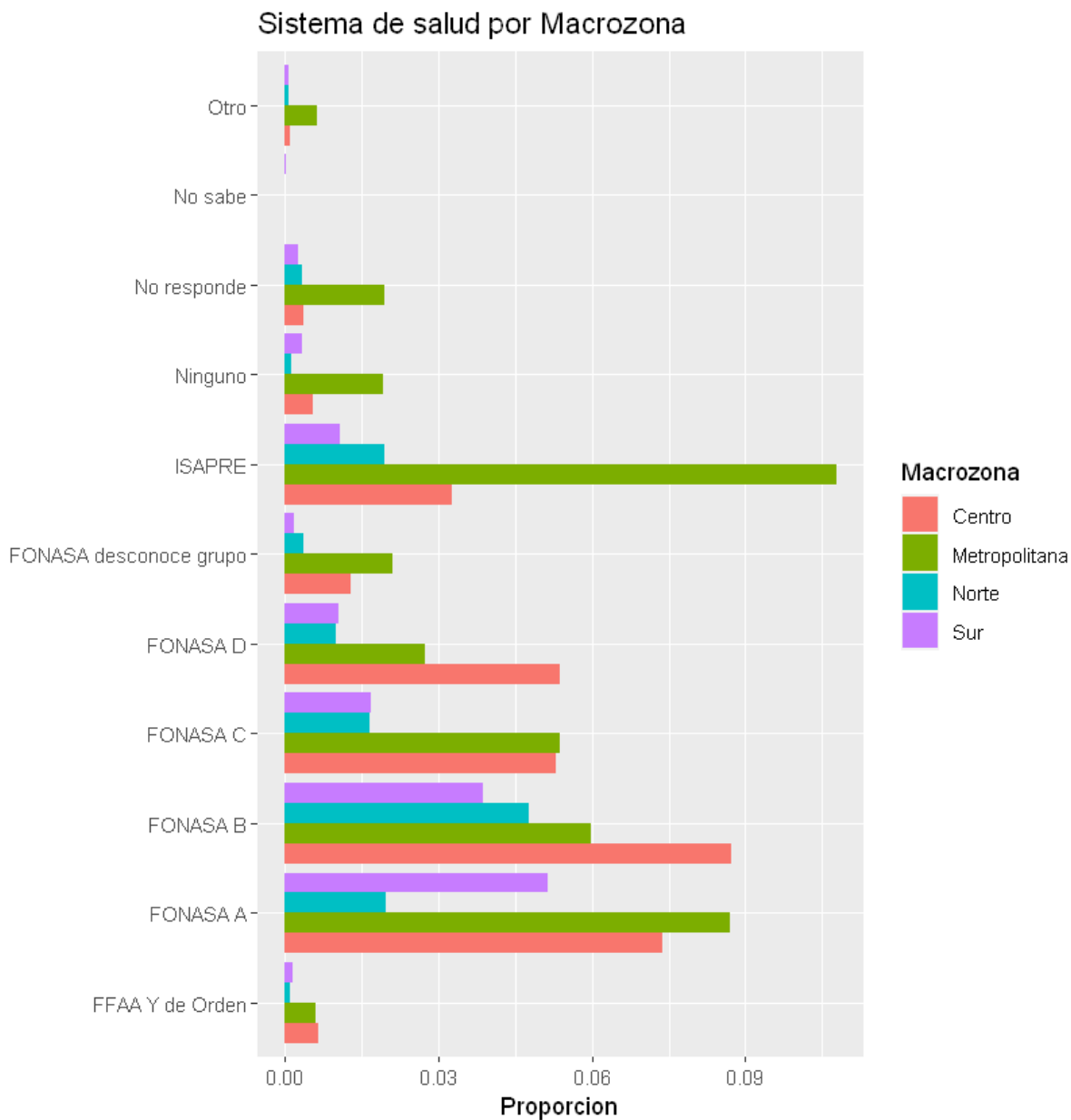


Figura 45: Proporción de sistema de salud Macrozona

En macrozona norte el sistema predominador es Fonasa tipo B con 38% de su población con ese sistema de previsión de salud, el que lo sigue es Fonasa A 15.94% y Isapre con 15.78%

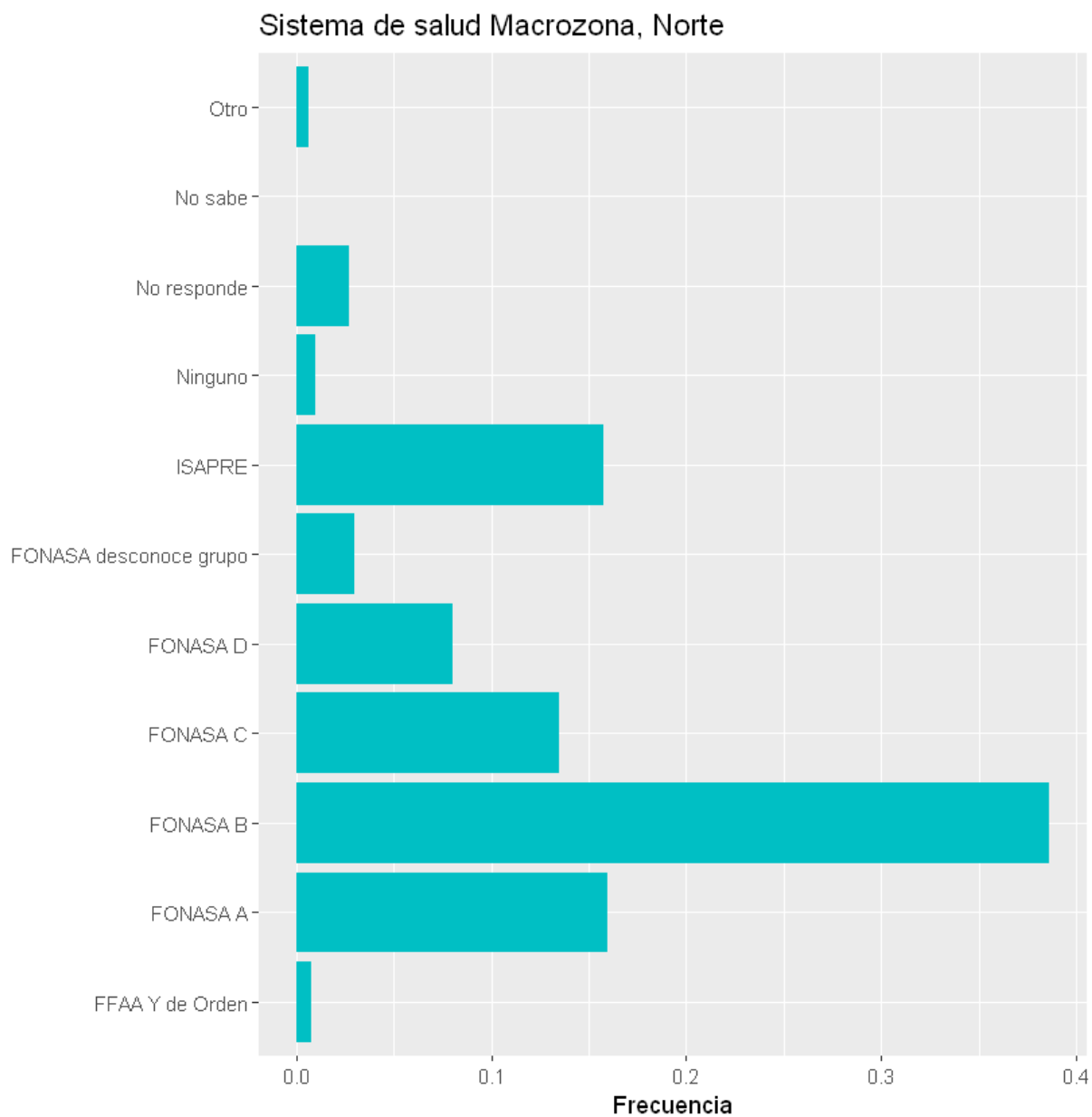


Figura 46: Proporción de sistema de salud Macrozona Norte

El sistema que mas proporción poblacional en la zona centro es Fonasa donde los 4 grupos presentan arriba de un 16 % de la poblacion, observamos que Isapre tiene 9.88 %.

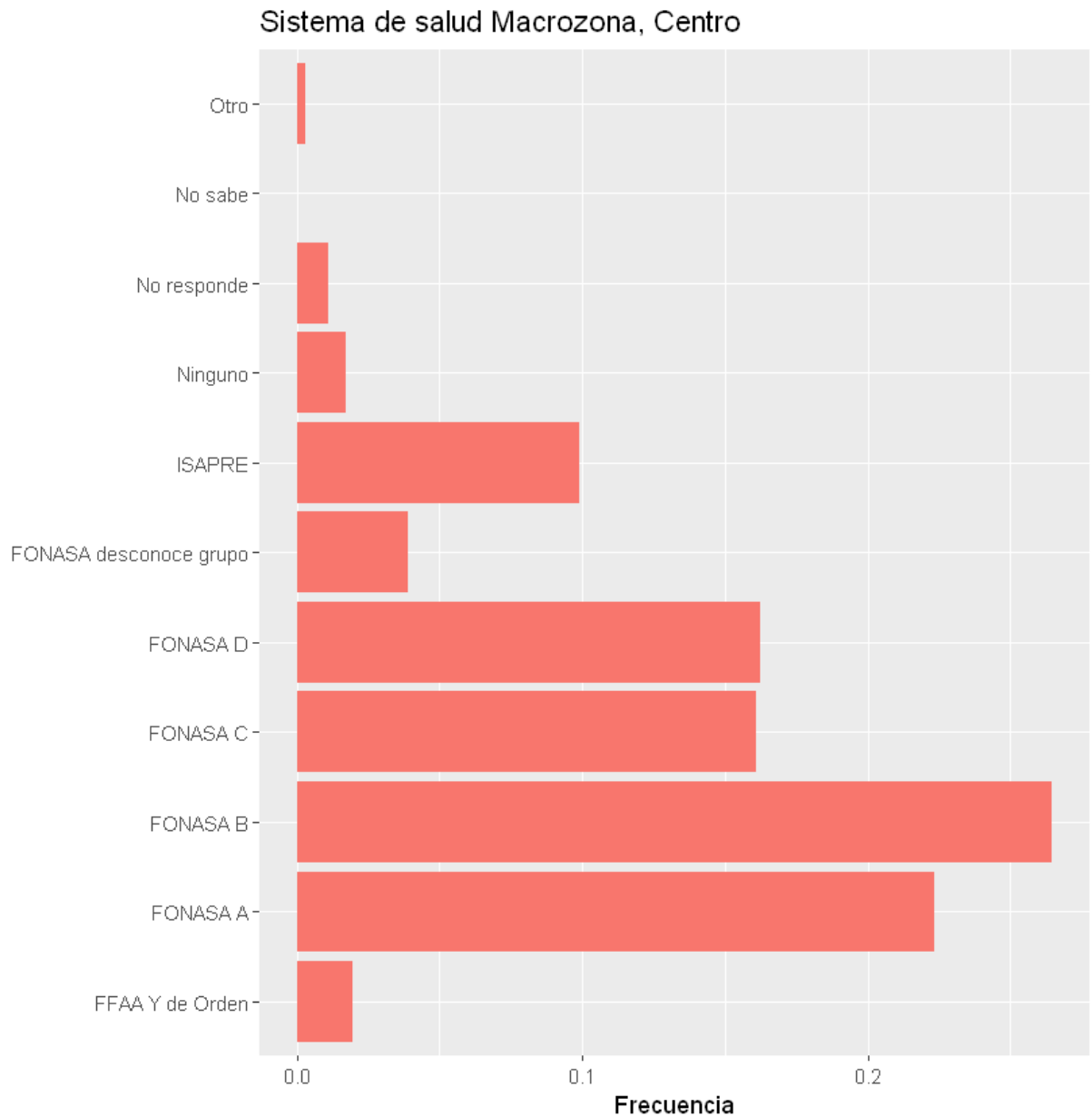


Figura 47: Proporción de sistema de salud Macrozona Centro

Como notamos en la sección anterior la macrozona del ingreso, la zona sur era la que presentaba el menor ingresos, esto explicaria el porque Fonasa tipo A predomine en este sector, debido que es el sistema de previsión social para las personas que tienen un rango carente de recursos.

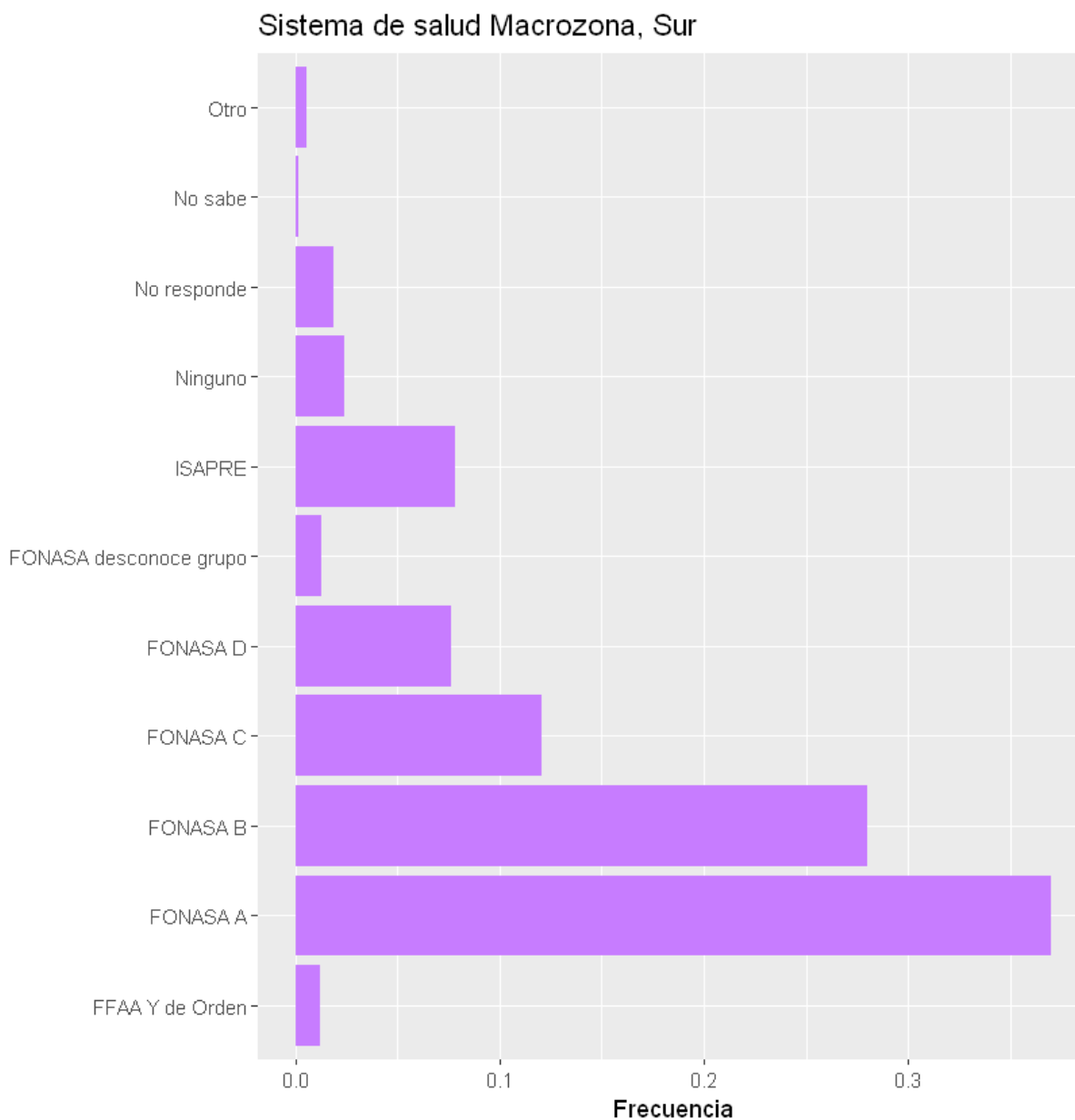


Figura 48: Proporción de sistema de salud Macrozona Sur



En la Macrozona metropolitana nos encontramos que el sistema preferido es la Isapre con un 26.42 % de los asociados, el sistema que lo sigue es Fonasa A con 21.29 %, FONASA B 14.69 % y FONASA A 21.29 %

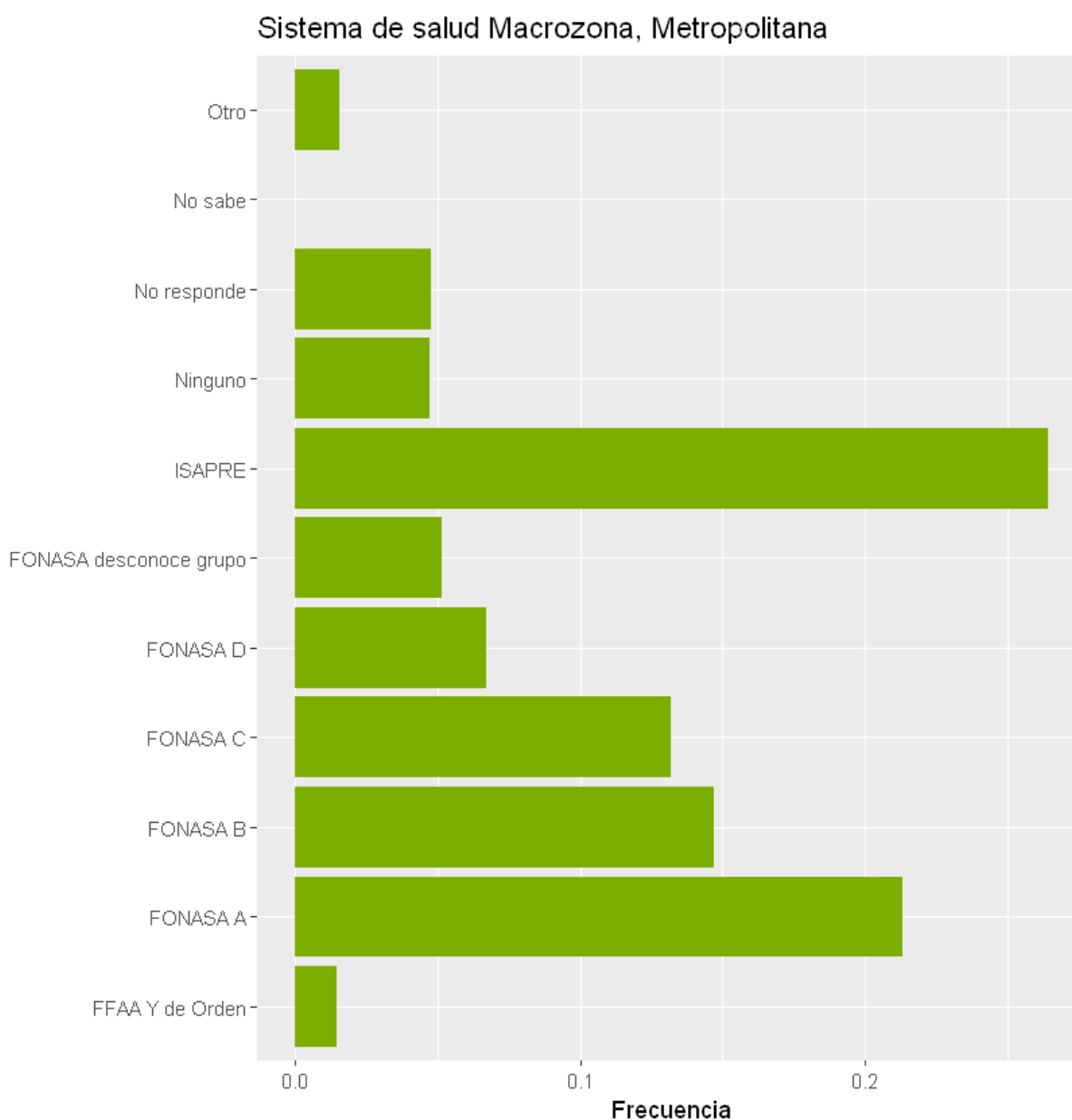


Figura 49: Proporción de sistema de salud Macrozona Metropolitana

#### 4.4.2. Sistema de Salud Regional

El sistema de salud preferido para las regiones se presentara con Fonasa tipo A y B debido a que estos sistemas de salud concentran la mayor cantidad de afiliados en las diferentes zonas, estos sistemas de salud son los mas usados debido a que el ingreso de las personas no es ostentosa para alcanzar a un rango superior, la tercera categoría que se encuentre entre las top tres es el sistema de salud privado Isapre.

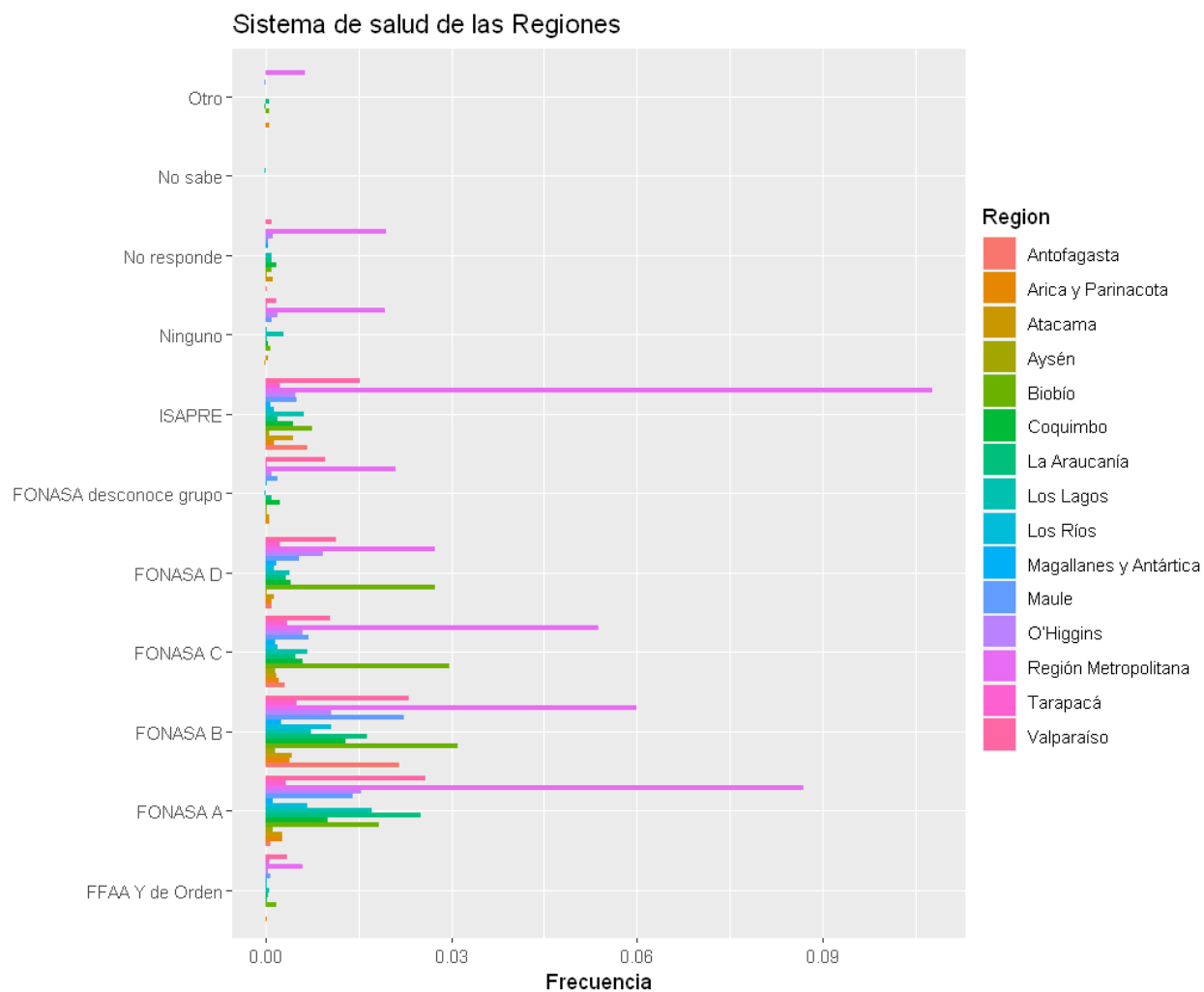


Figura 50: Sistema de salud Regional

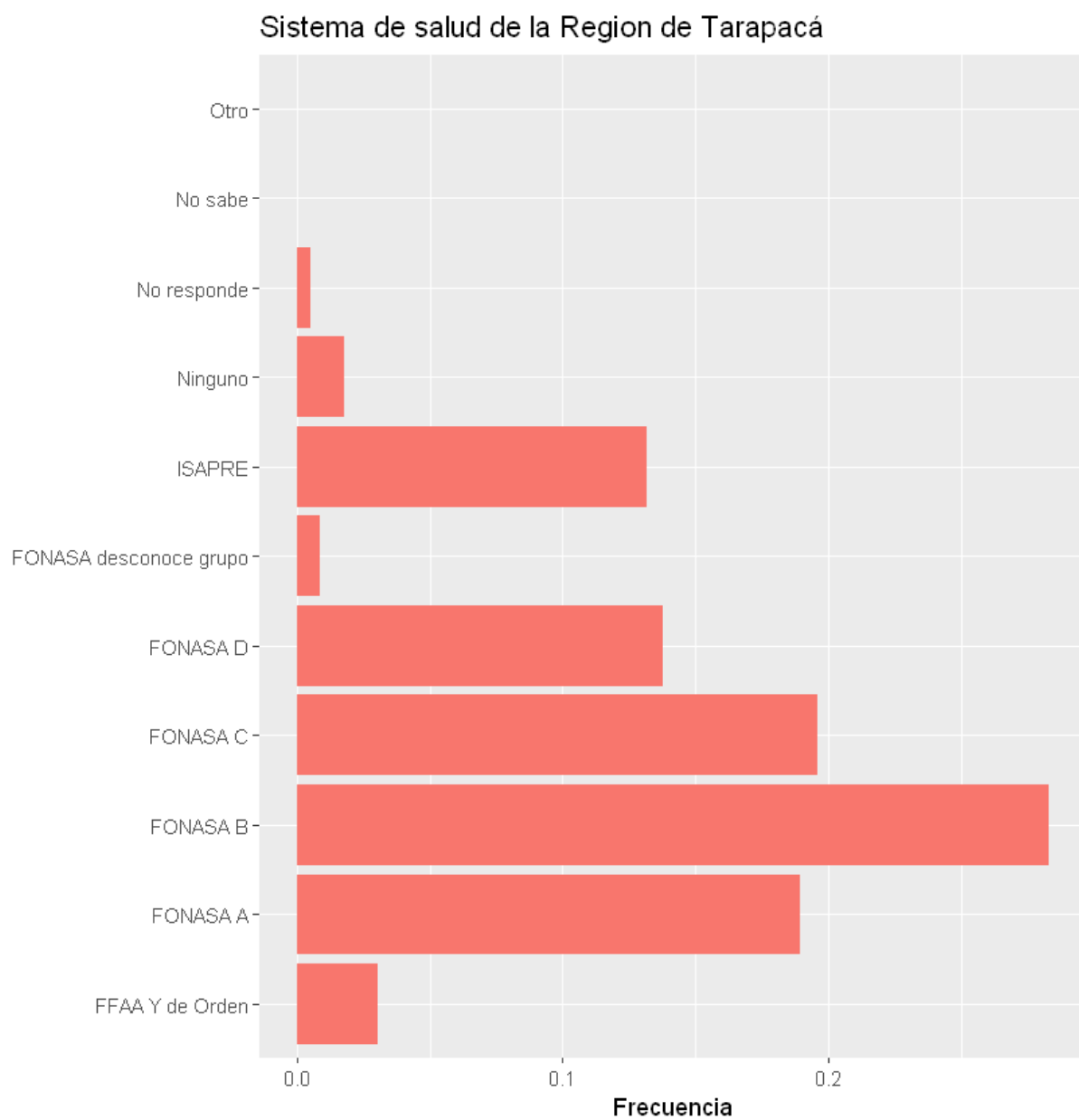


Figura 51: Sistema de salud Región de Tarapacá

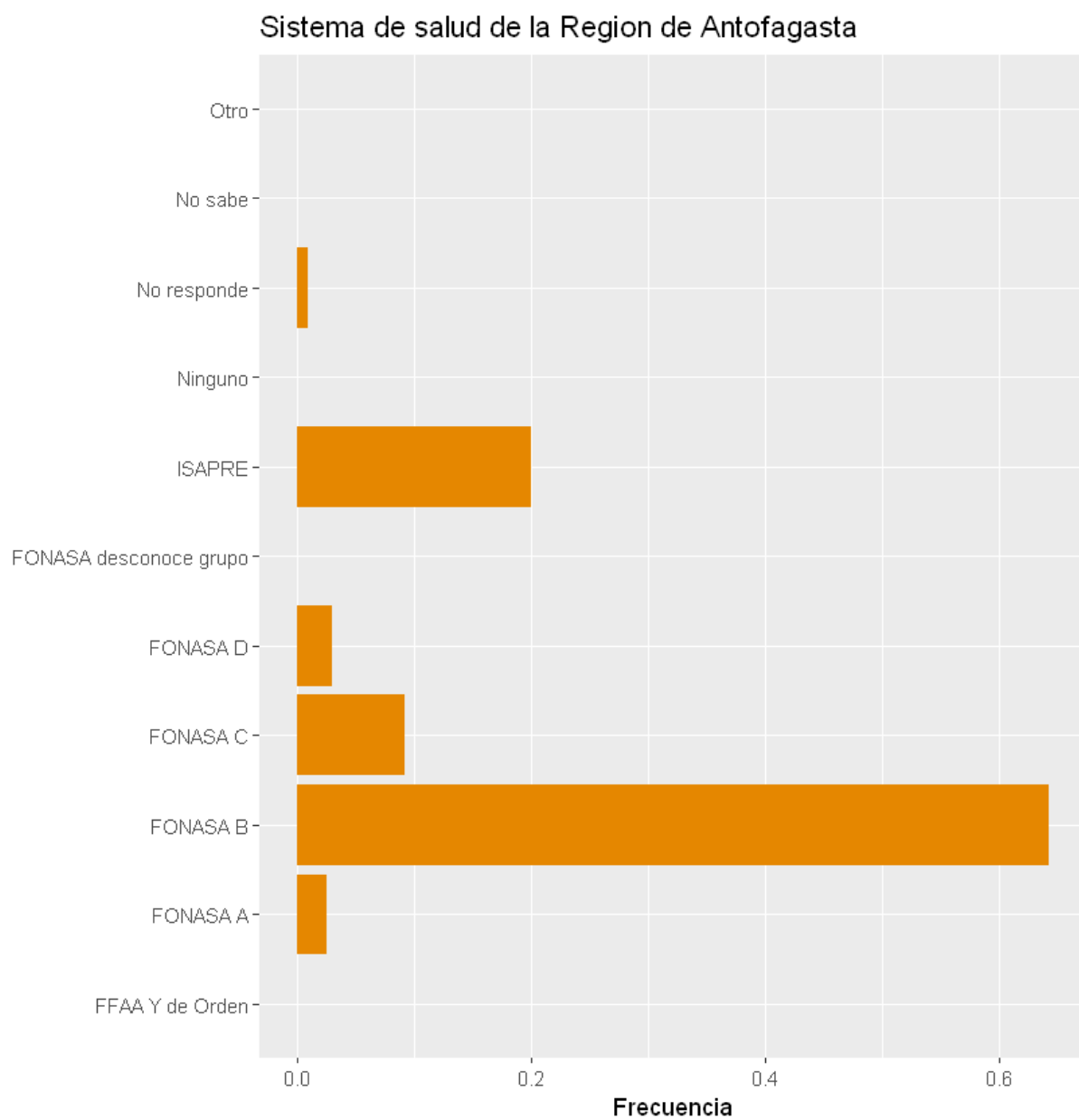


Figura 52: Sistema de salud Región de Antofagasta

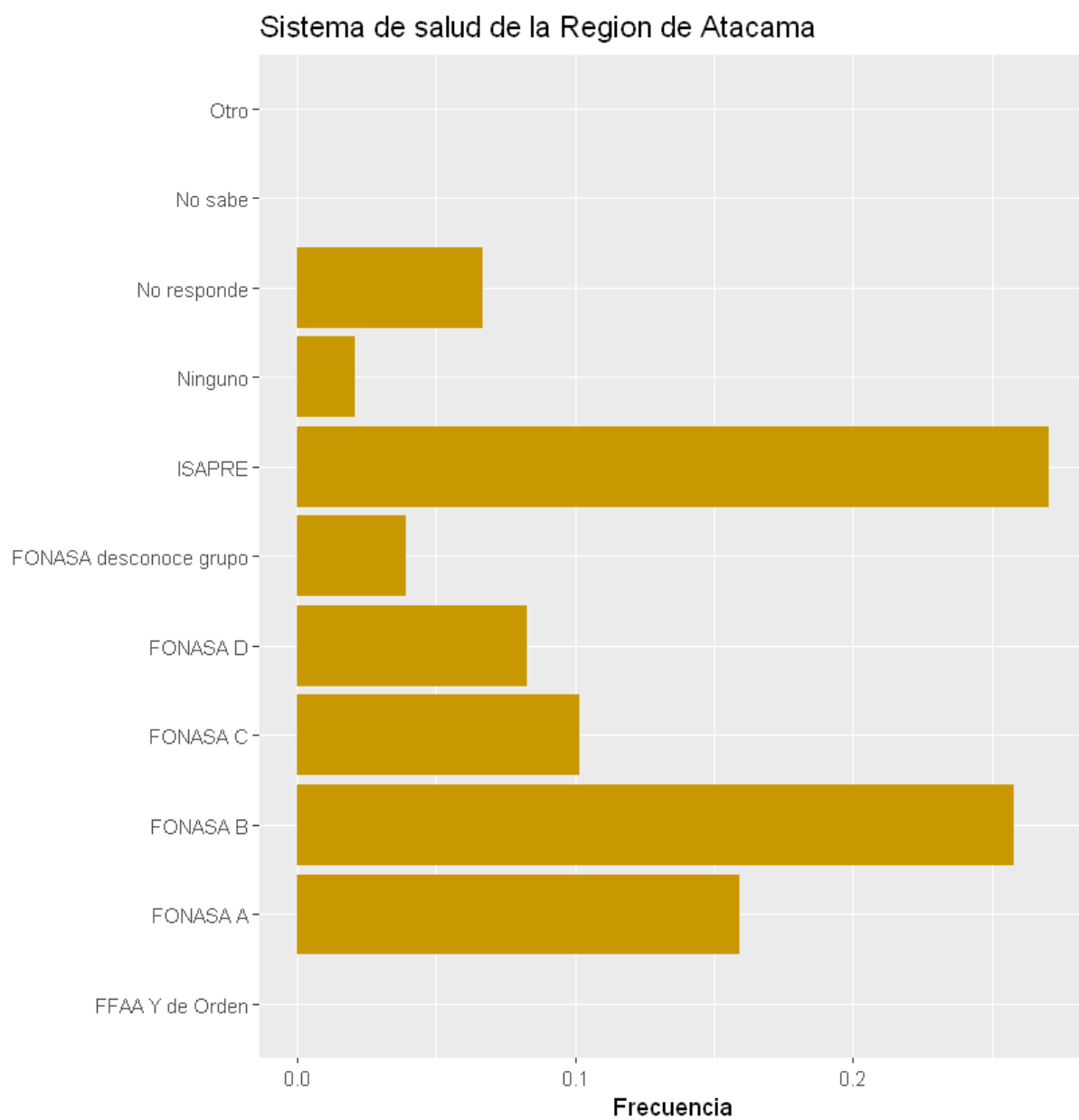


Figura 53: Sistema de salud Región de Atacama

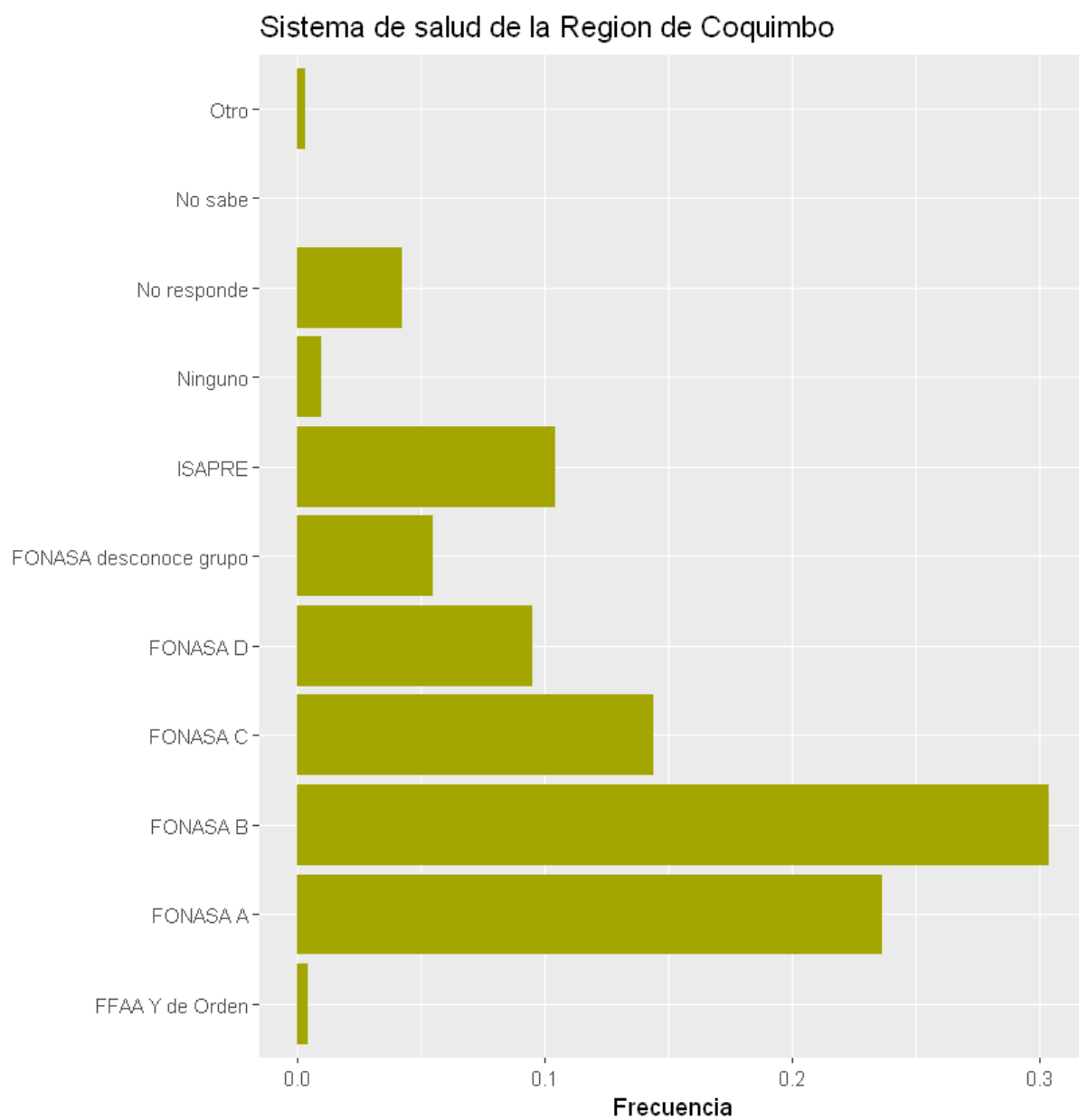


Figura 54: Sistema de salud Región de Coquimbo

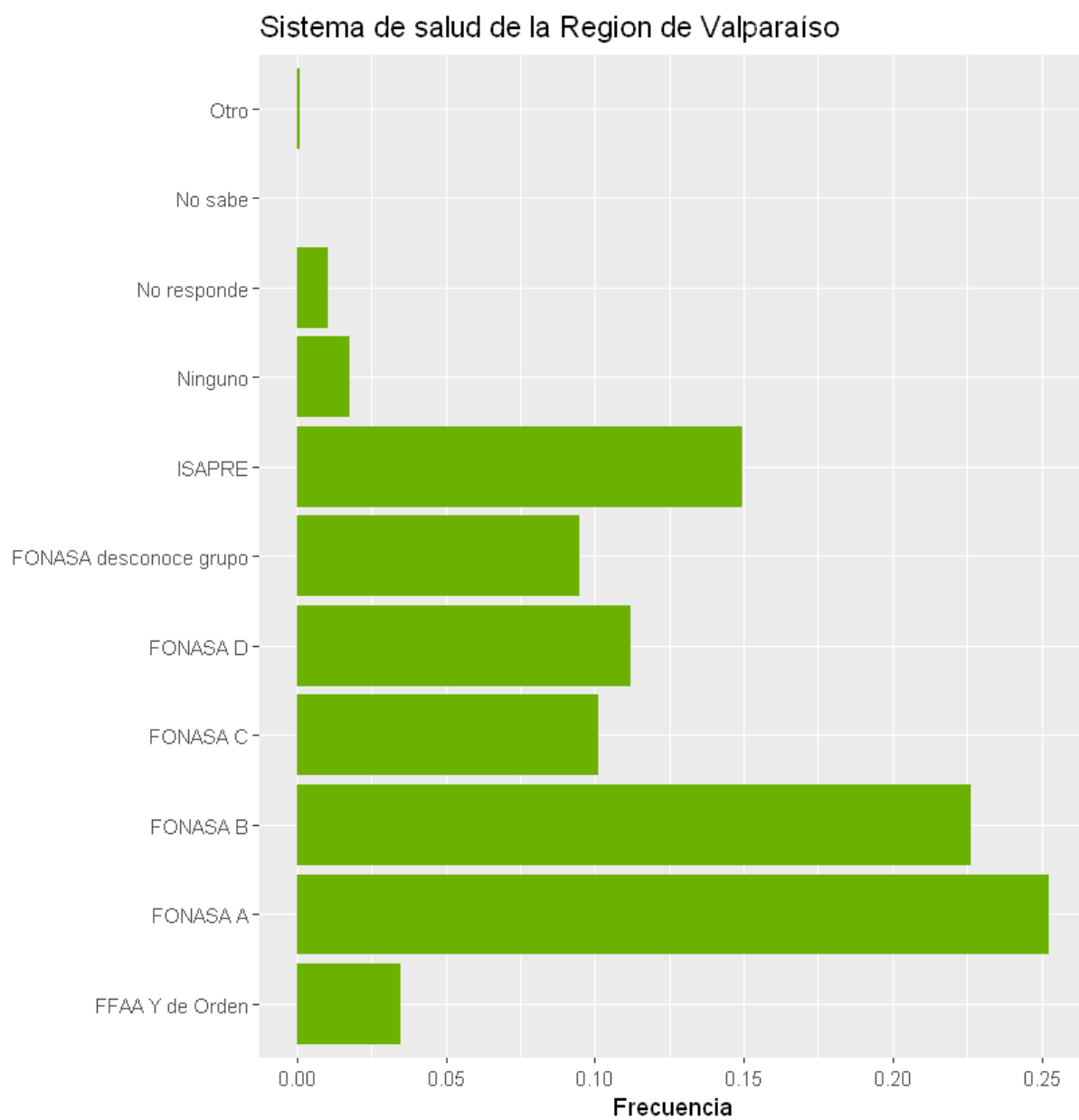


Figura 55: Sistema de salud Región de Valparaíso

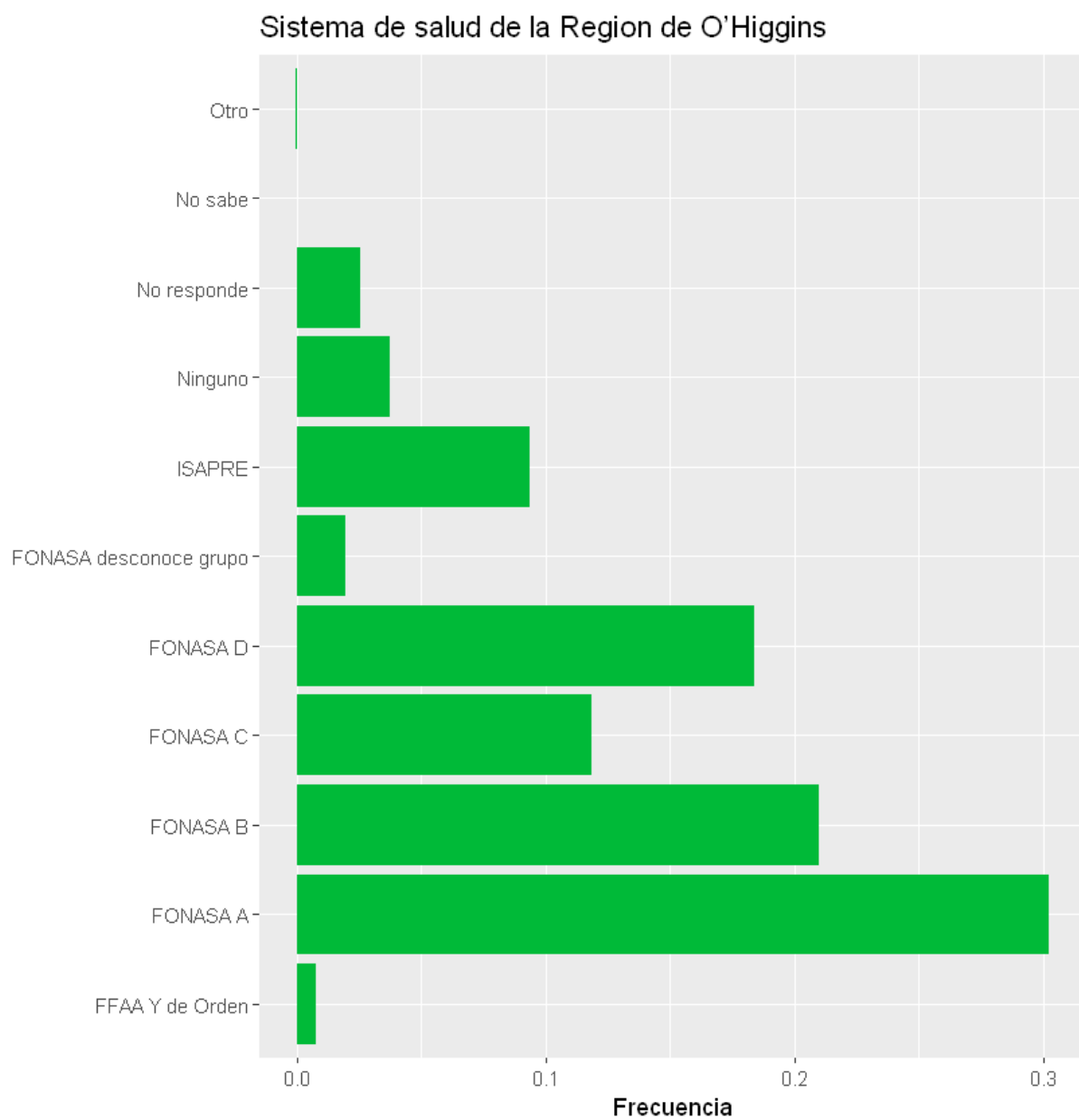


Figura 56: Sistema de salud Región de O'Higgins



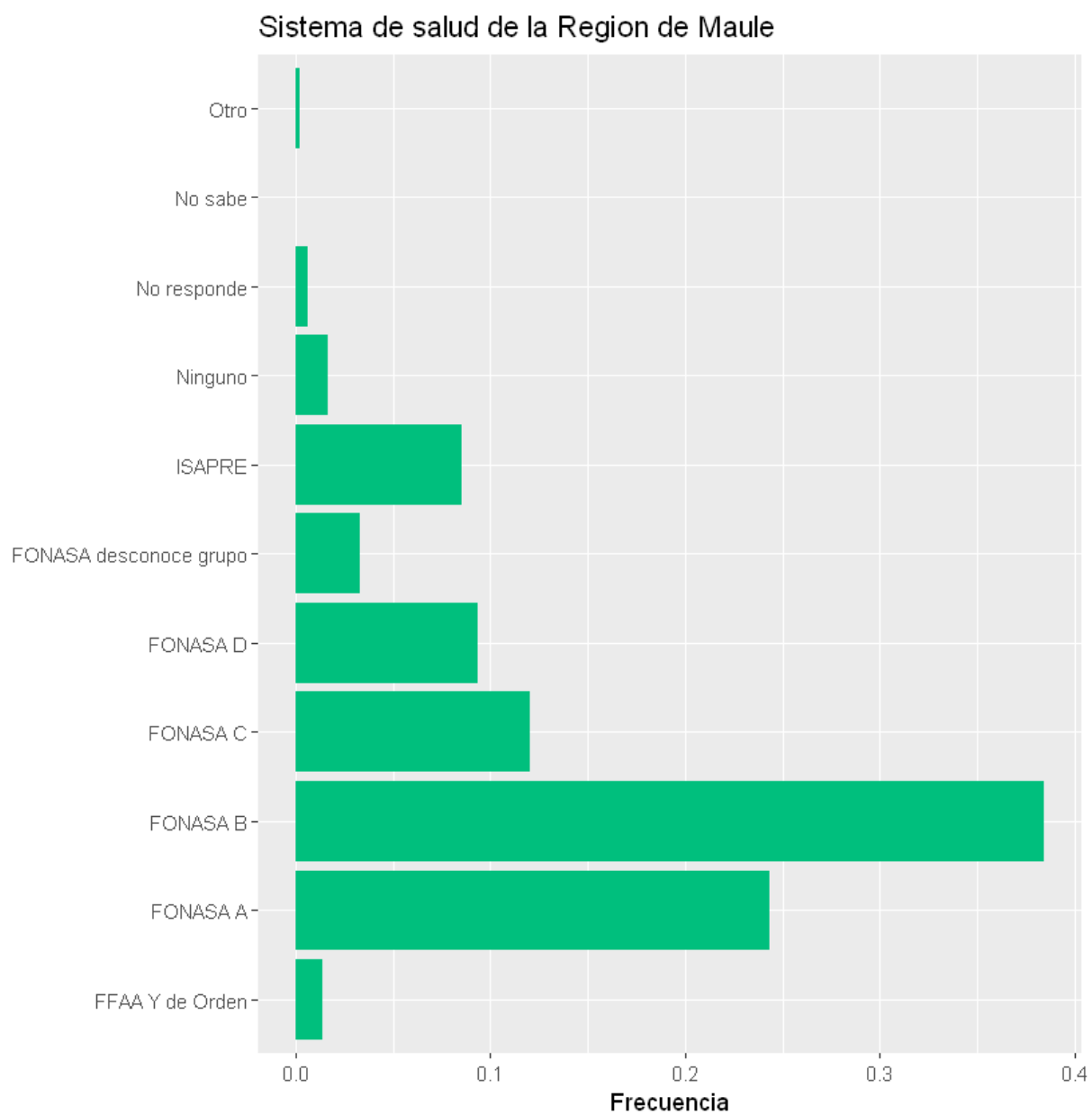


Figura 57: Sistema de salud Región de Maule

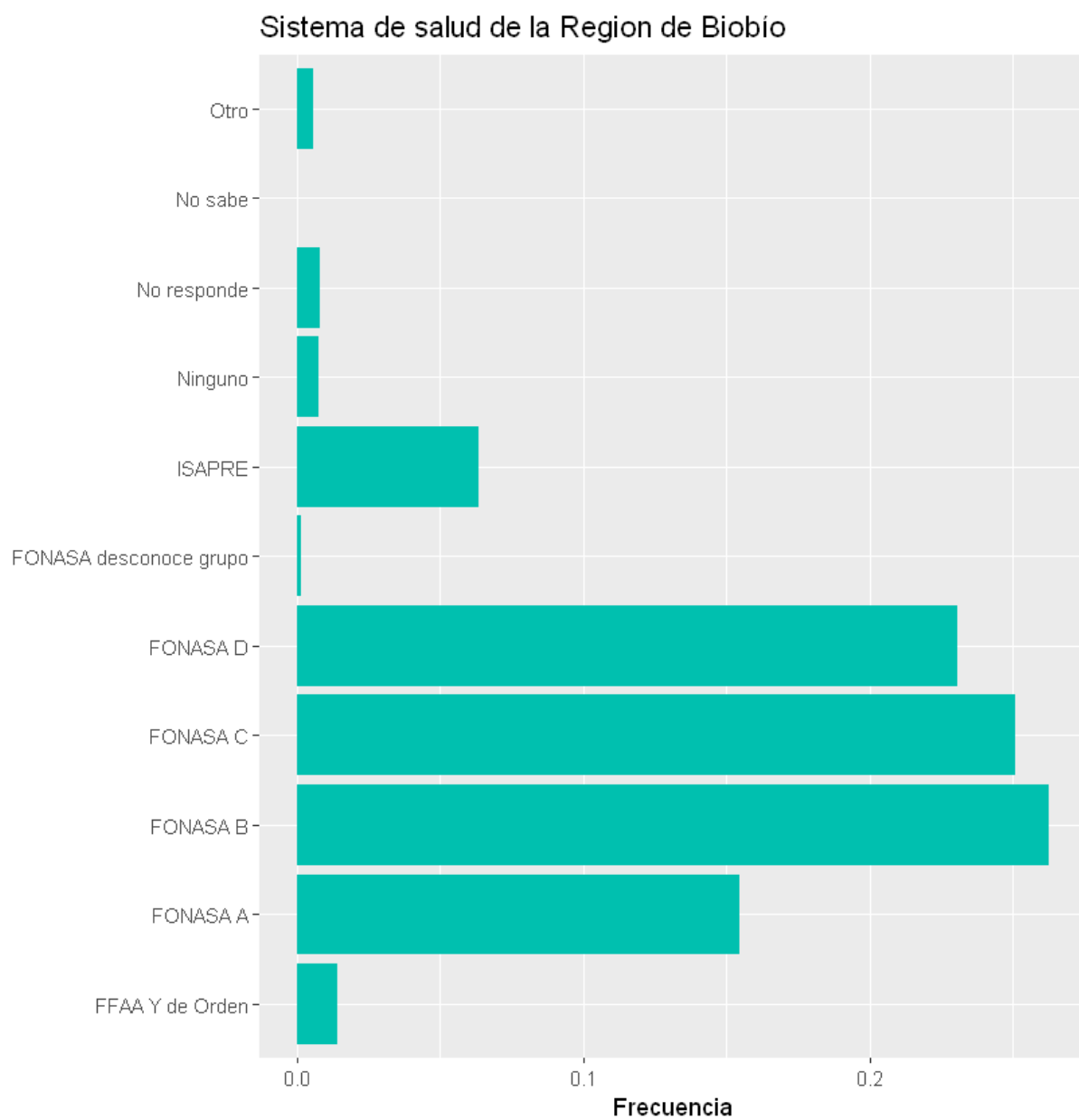


Figura 58: Sistema de salud Región de Biobio

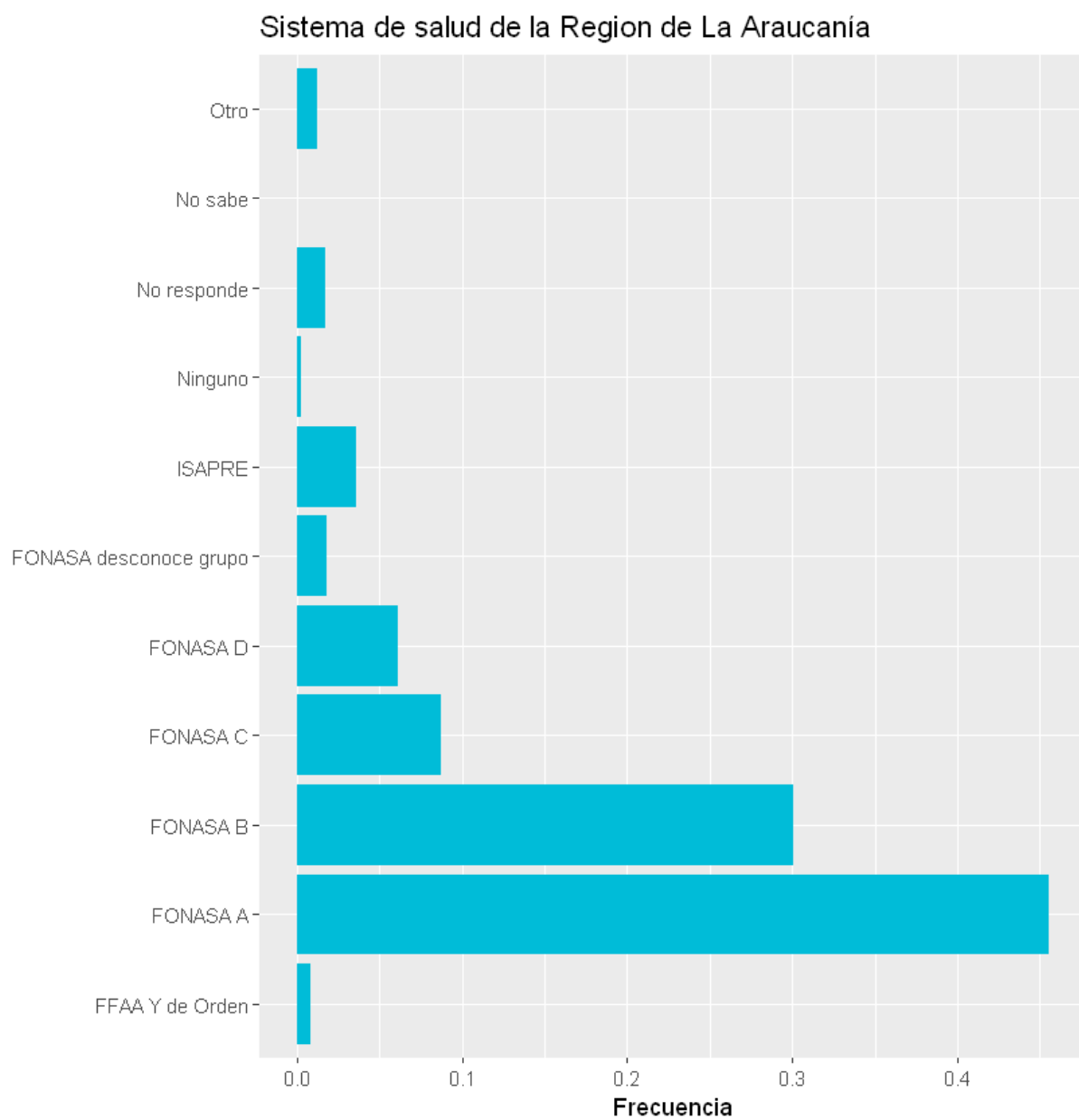


Figura 59: Sistema de salud Región de La Araucanía

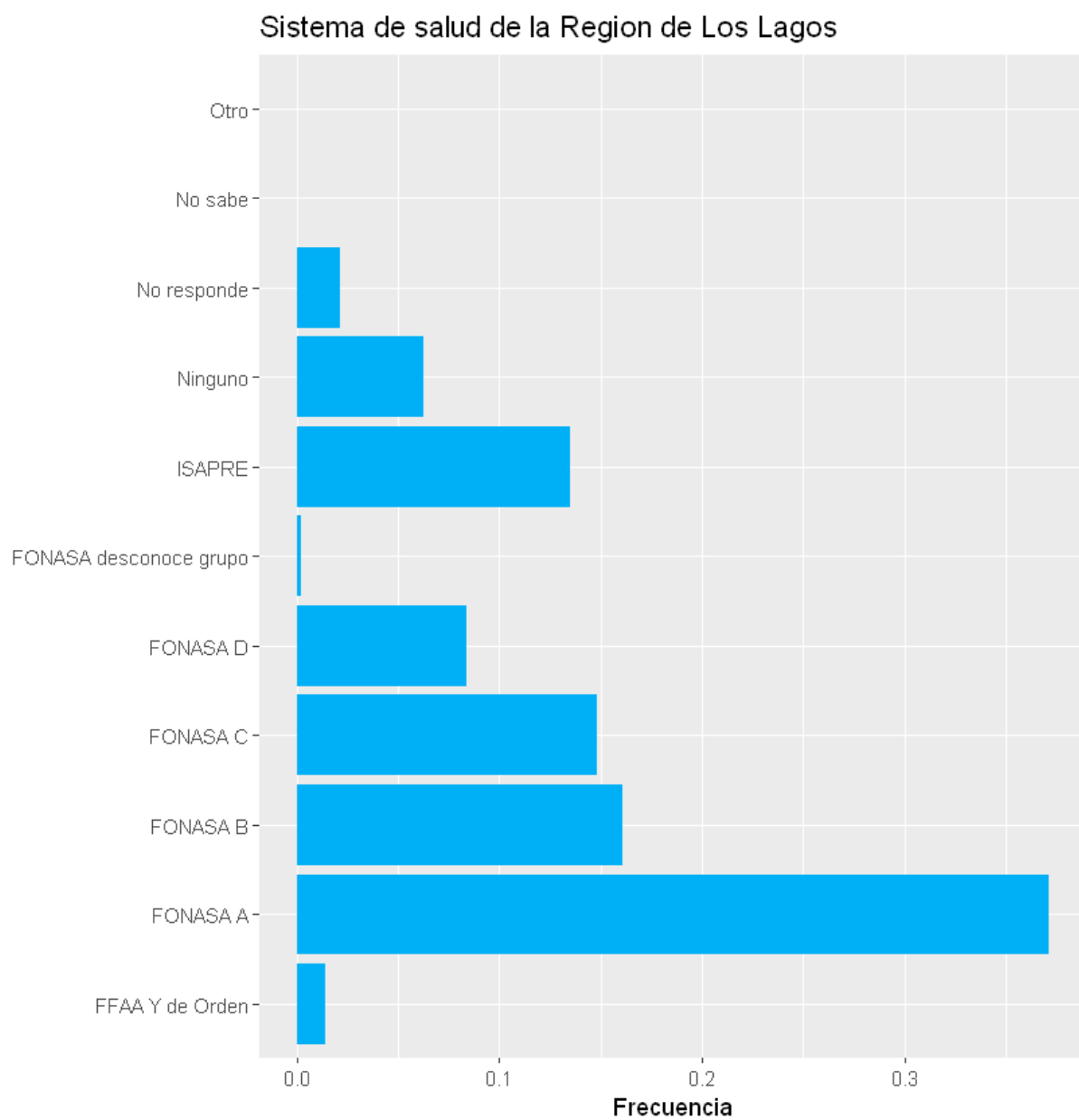


Figura 60: Sistema de salud Región de Los Lagos

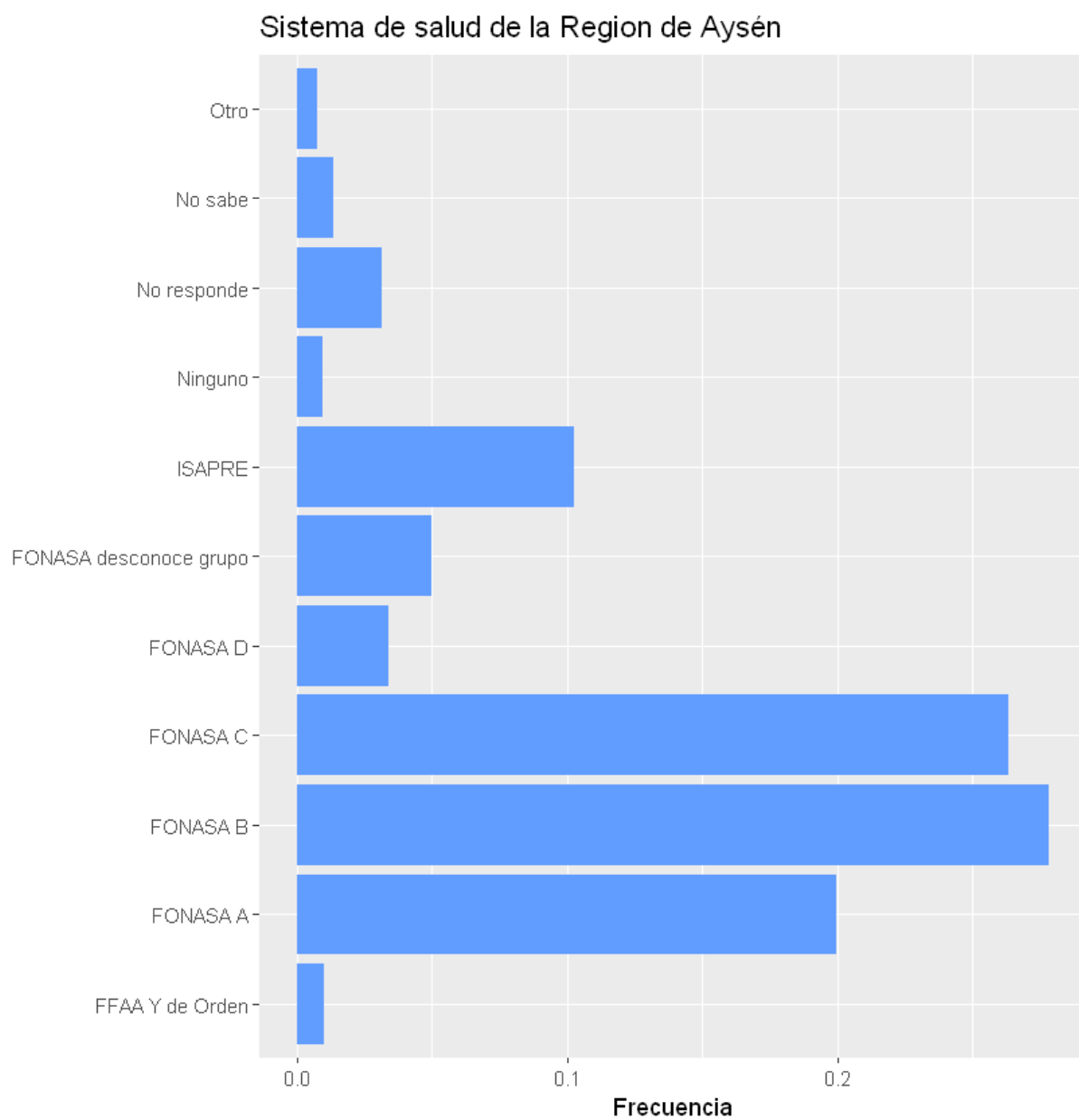


Figura 61: Sistema de salud Región de Aysén

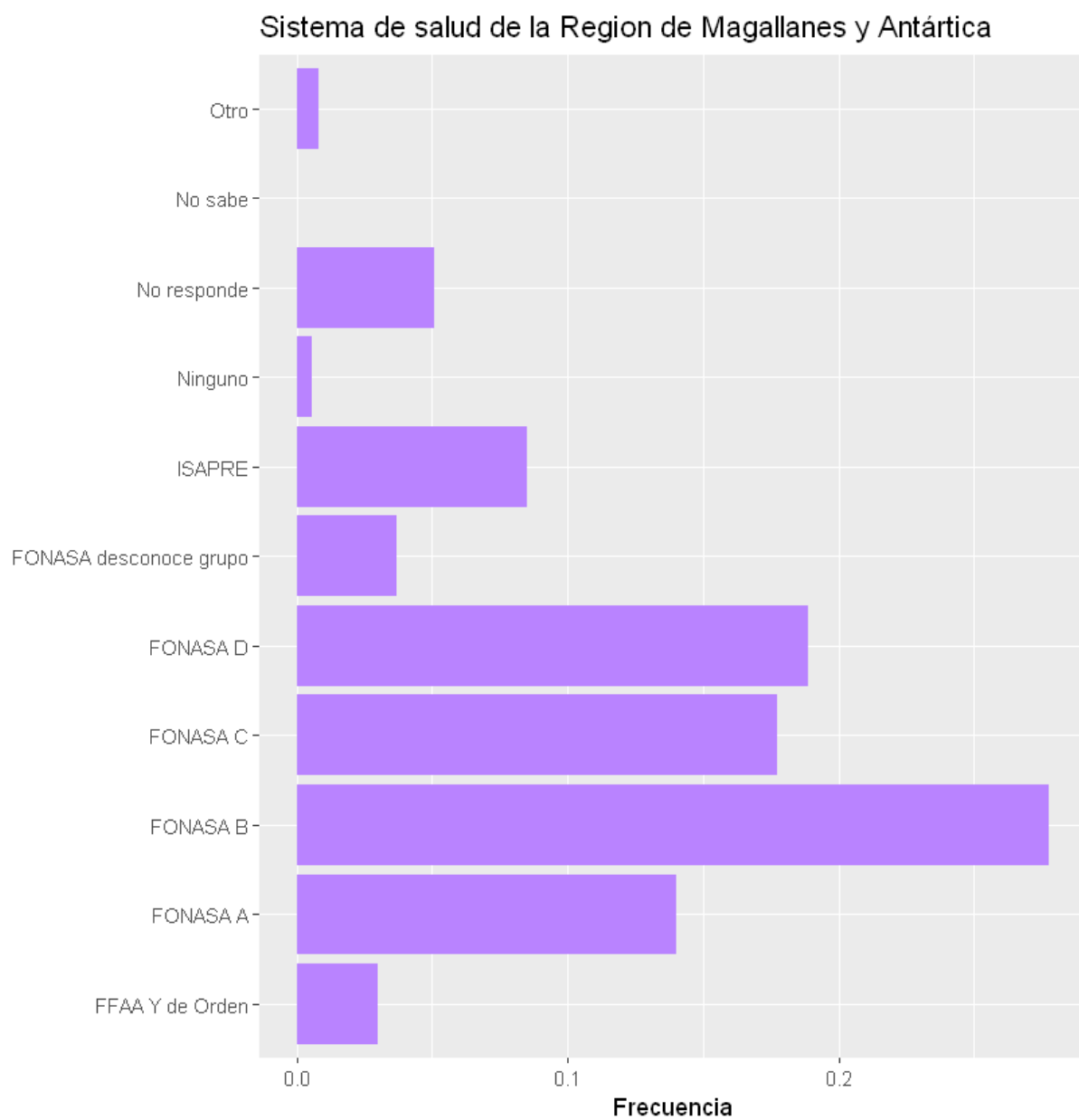


Figura 62: Sistema de salud Región de Magallanes y Antártica

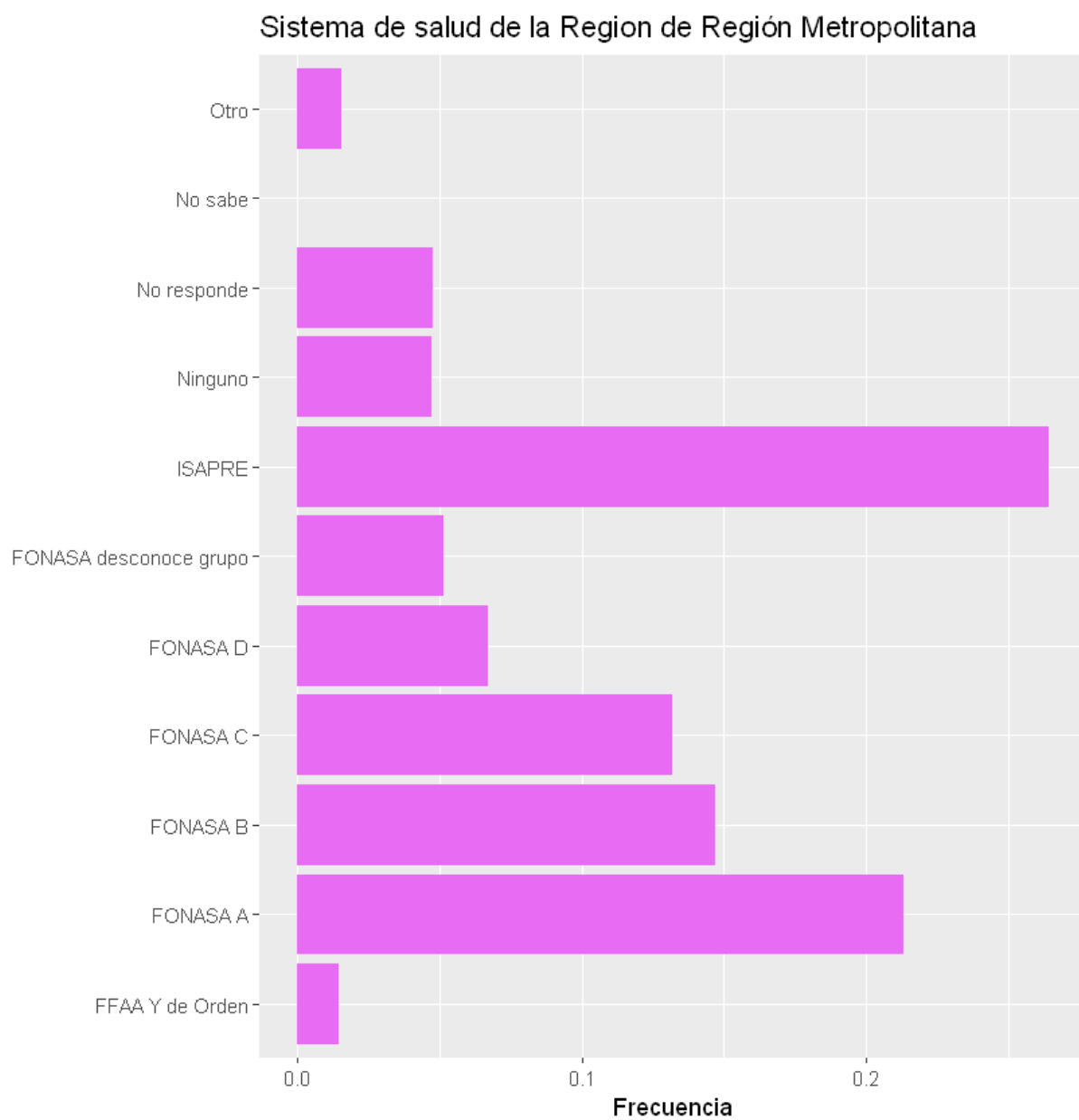


Figura 63: Sistema de salud Región Metropolitana

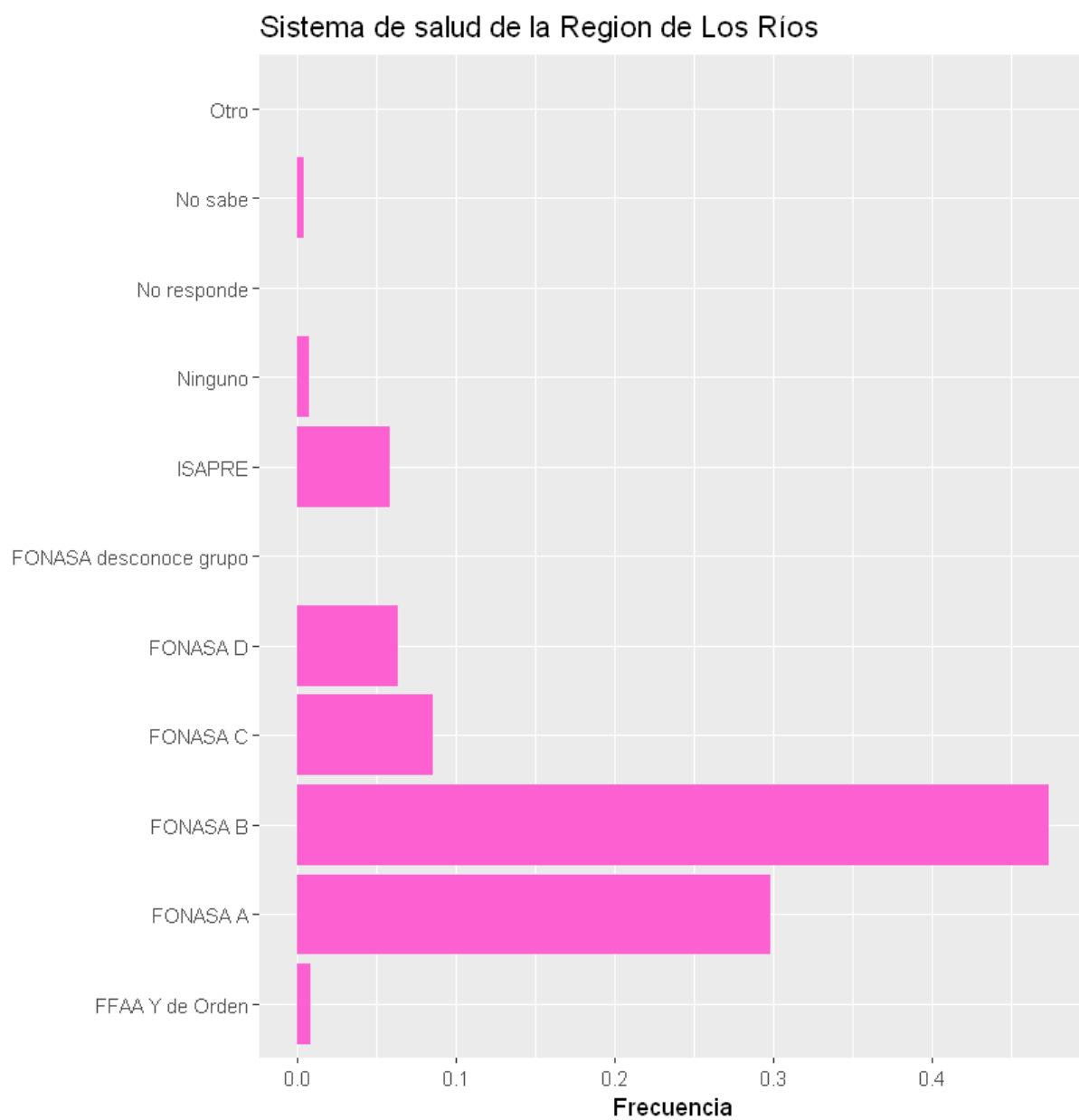


Figura 64: Sistema de salud Región de Los Ríos



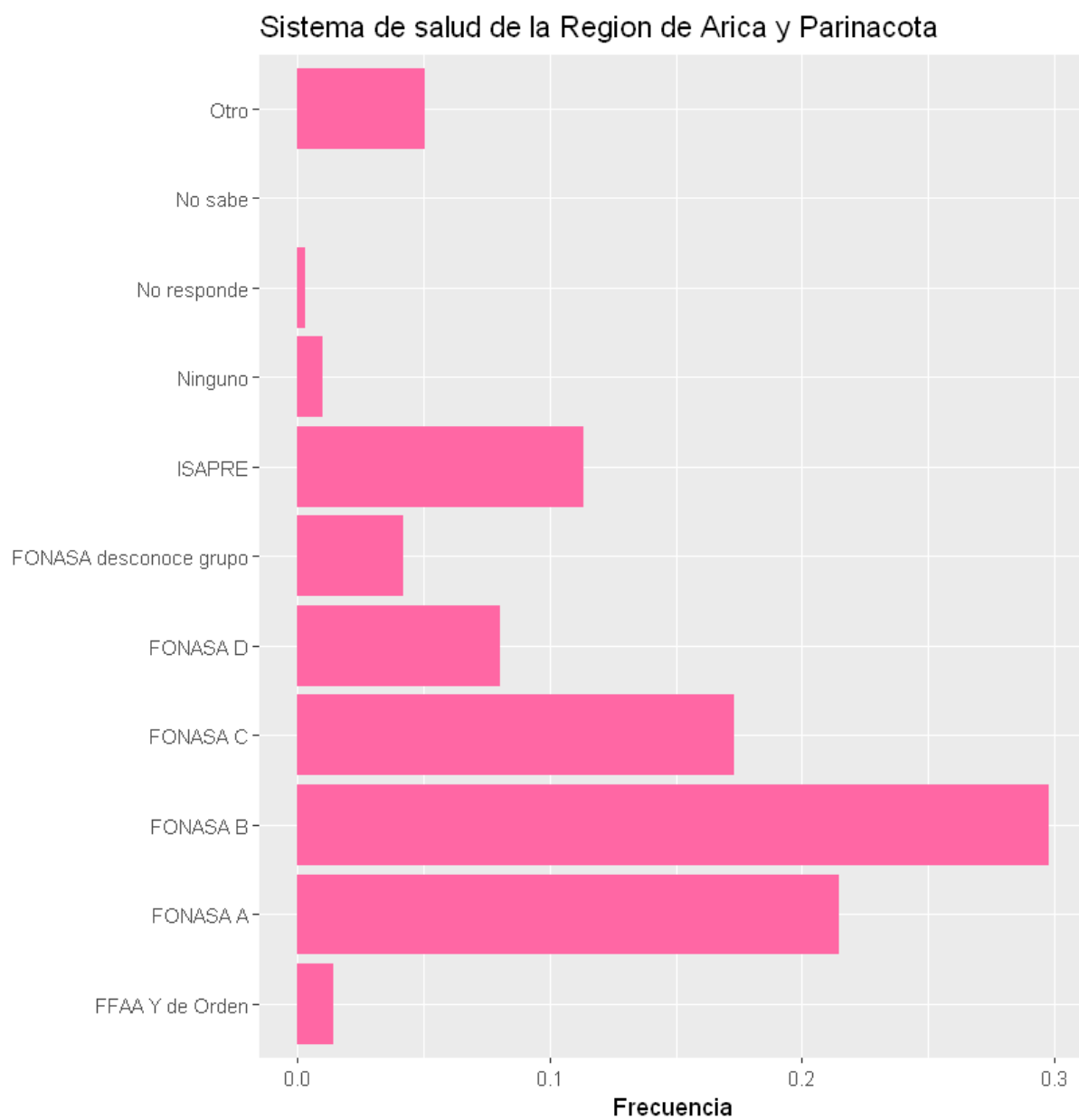


Figura 65: Sistema de salud Región de Arica y Parinacota

#### 4.4.3. Sistema de Salud Área Residencial

El sistema de salud que predomina en la Zona Rural es la Fonasa de tipo A, esto lo podemos obviar debido a que la zona rural presenta las proporciones con ingresos mas bajos a comparacion de la zona urbana, Para la Zona Urbana nos encontramos que el sistema de salud mas utilizado es Fonasa B, Fonasa A y Isapre.

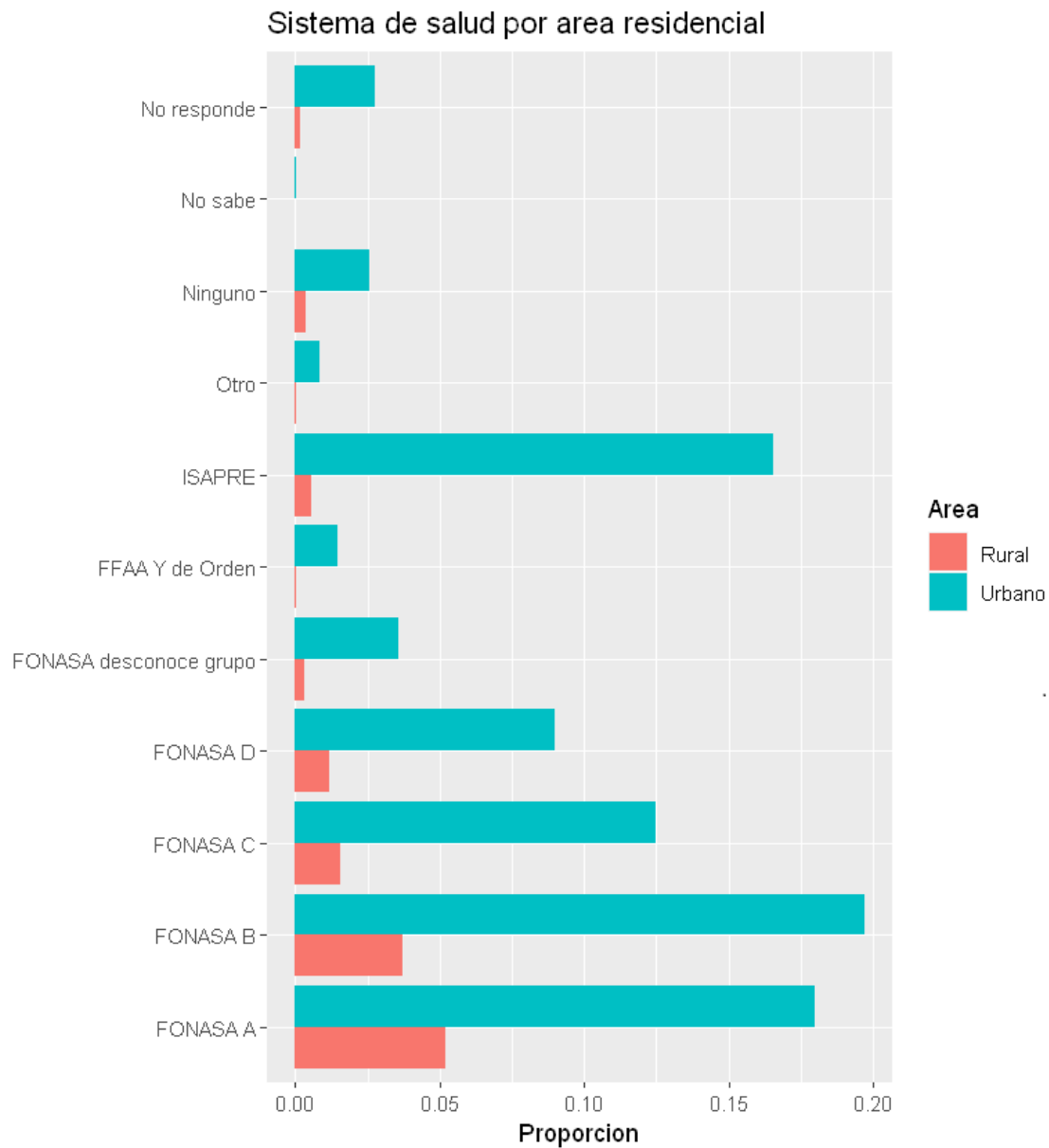


Figura 66: Salud por Área residencial.

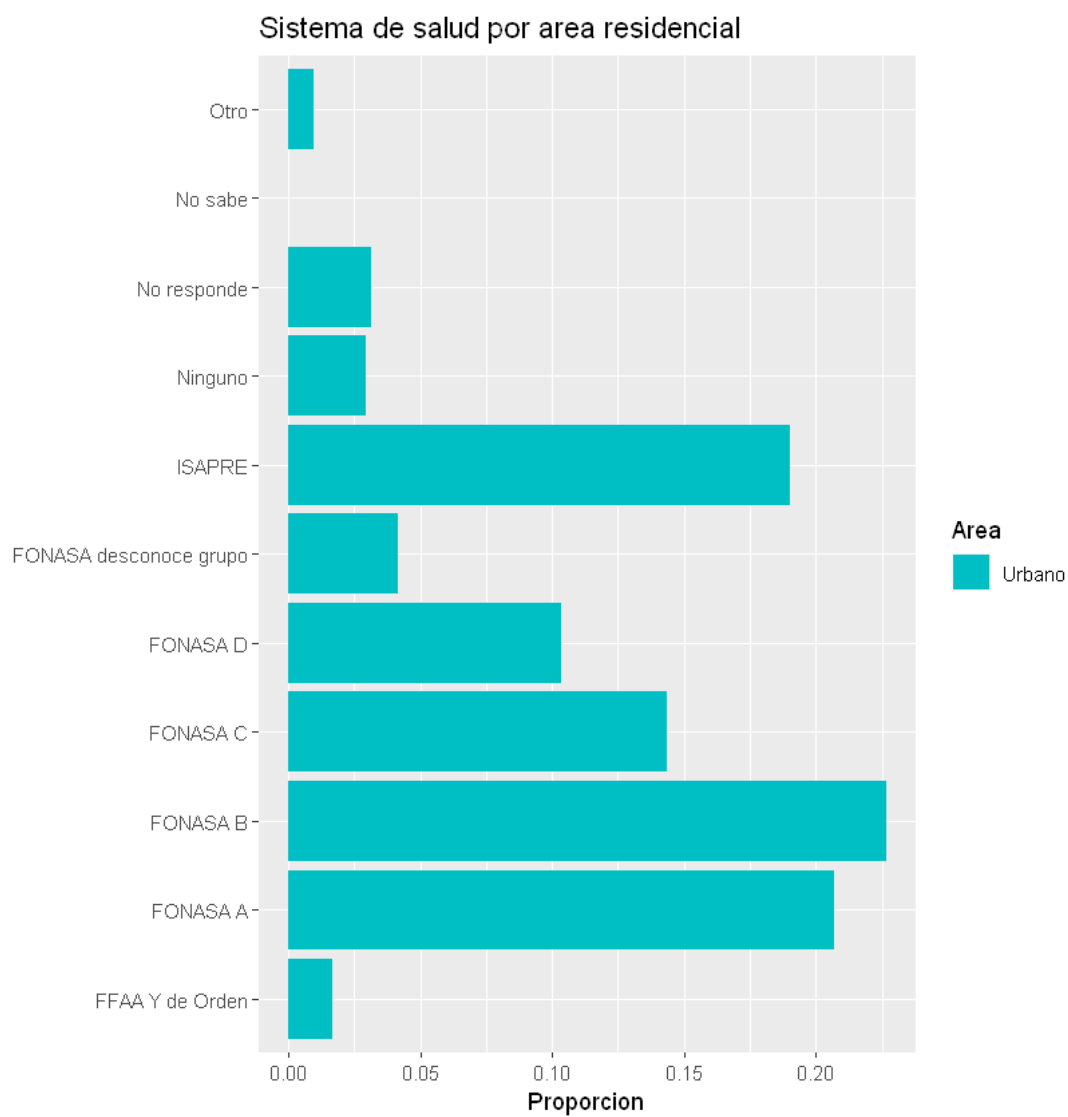


Figura 67: Salud por Área Urbana.

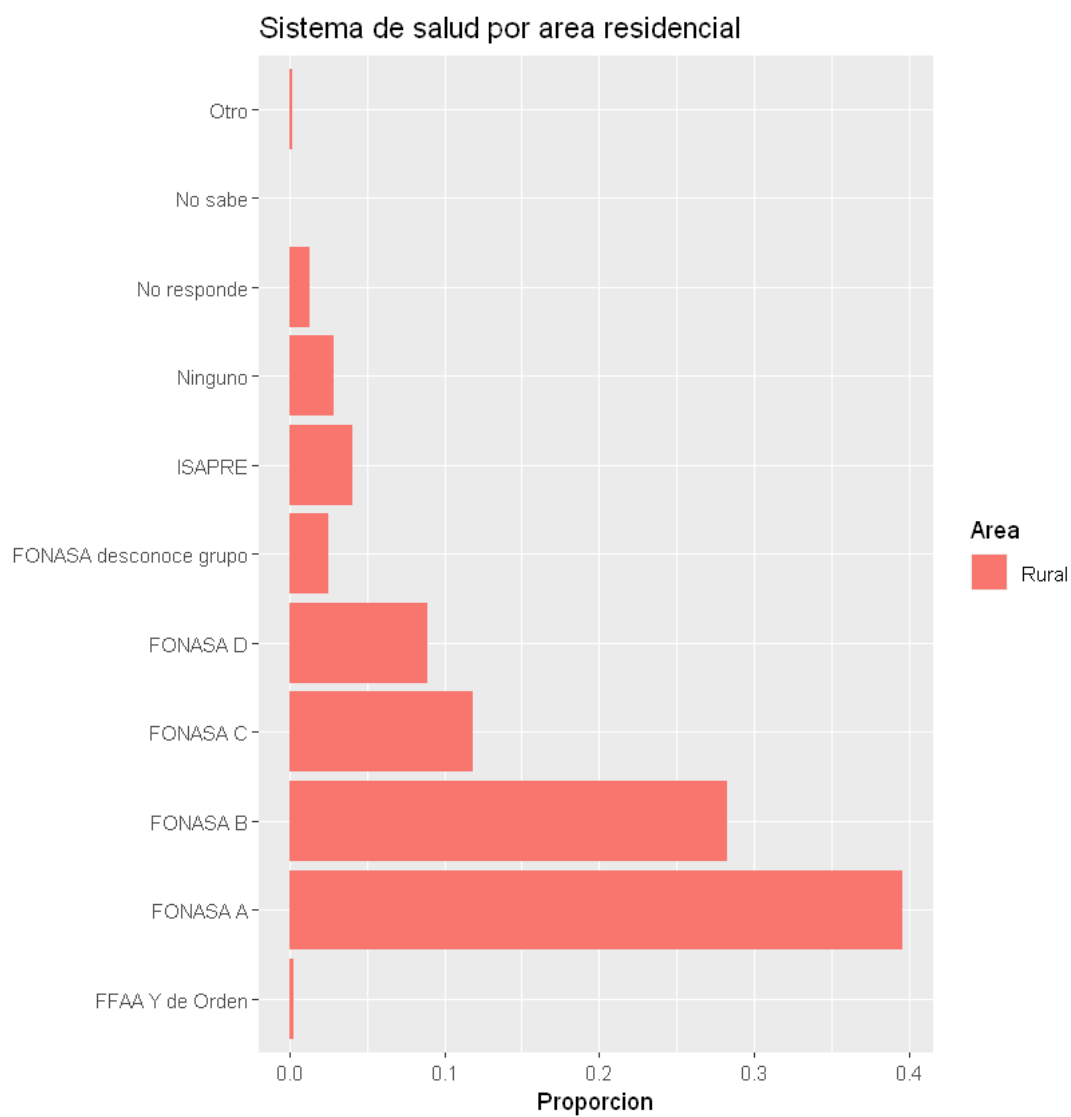


Figura 68: Salud por Área Rural.

#### 4.4.4. Sistema de Salud Según Nivel Educativo

La previsión de salud en los diferentes niveles académicos alcanzado por el encuestado tiene una tendencia a mayor grado académico alcanzado mayor será la proporción de afiliados a Isapres, a medida que el grado académico disminuya la previsión social del encuestado será Fonasa Tipo A.

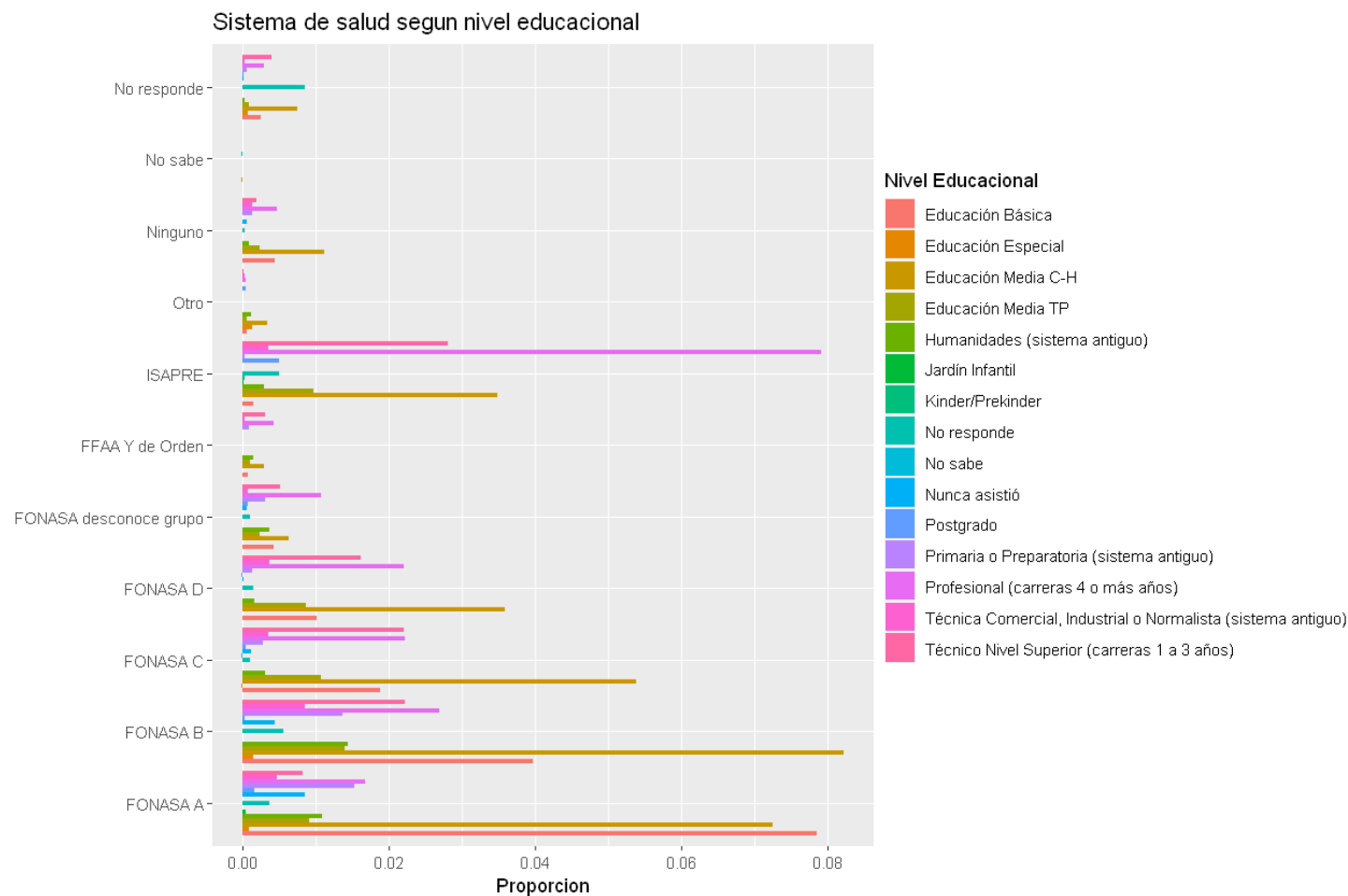


Figura 69: Sistema de salud según nivel educativo alcanzado

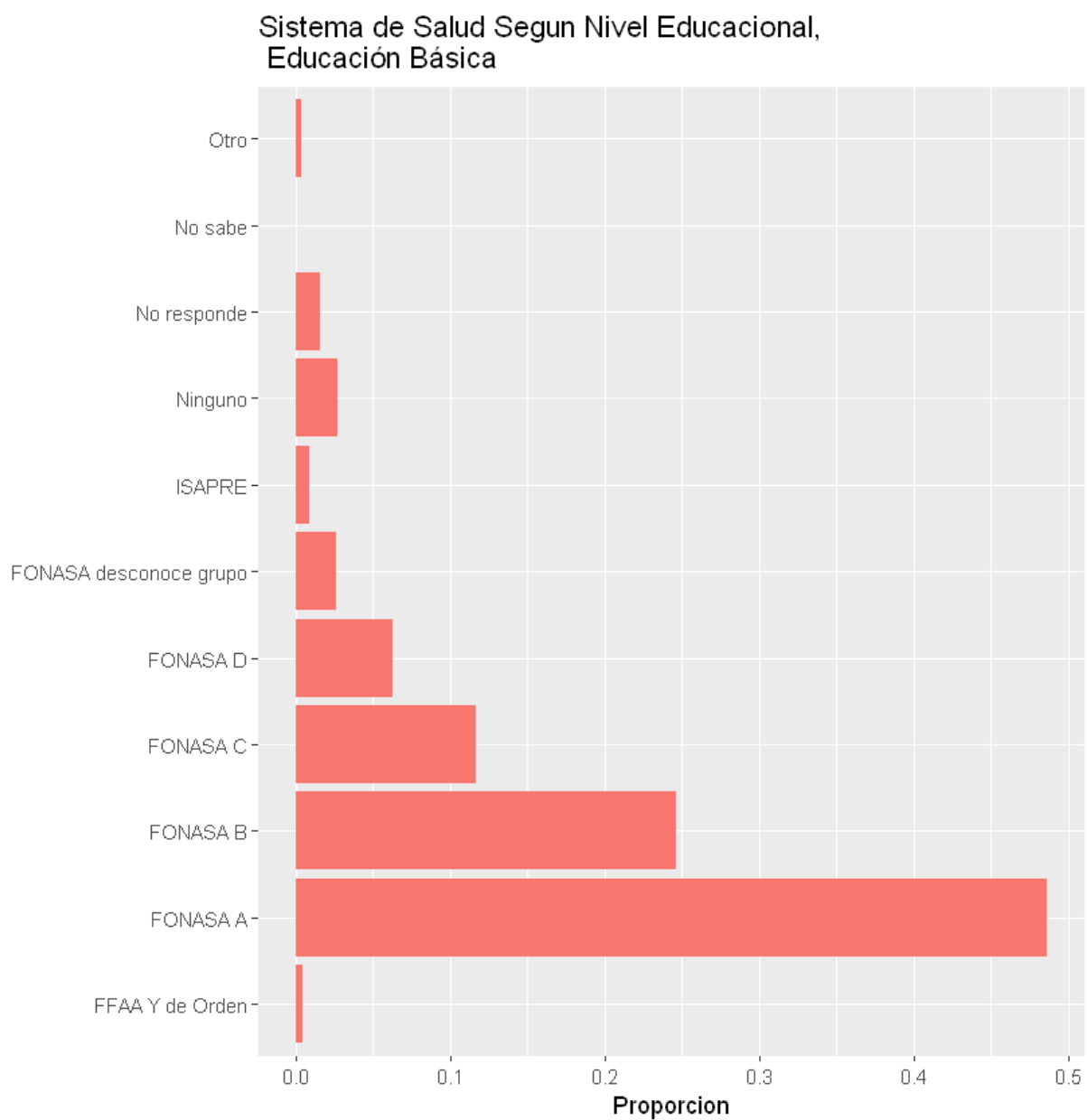


Figura 70: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, Educación Básica

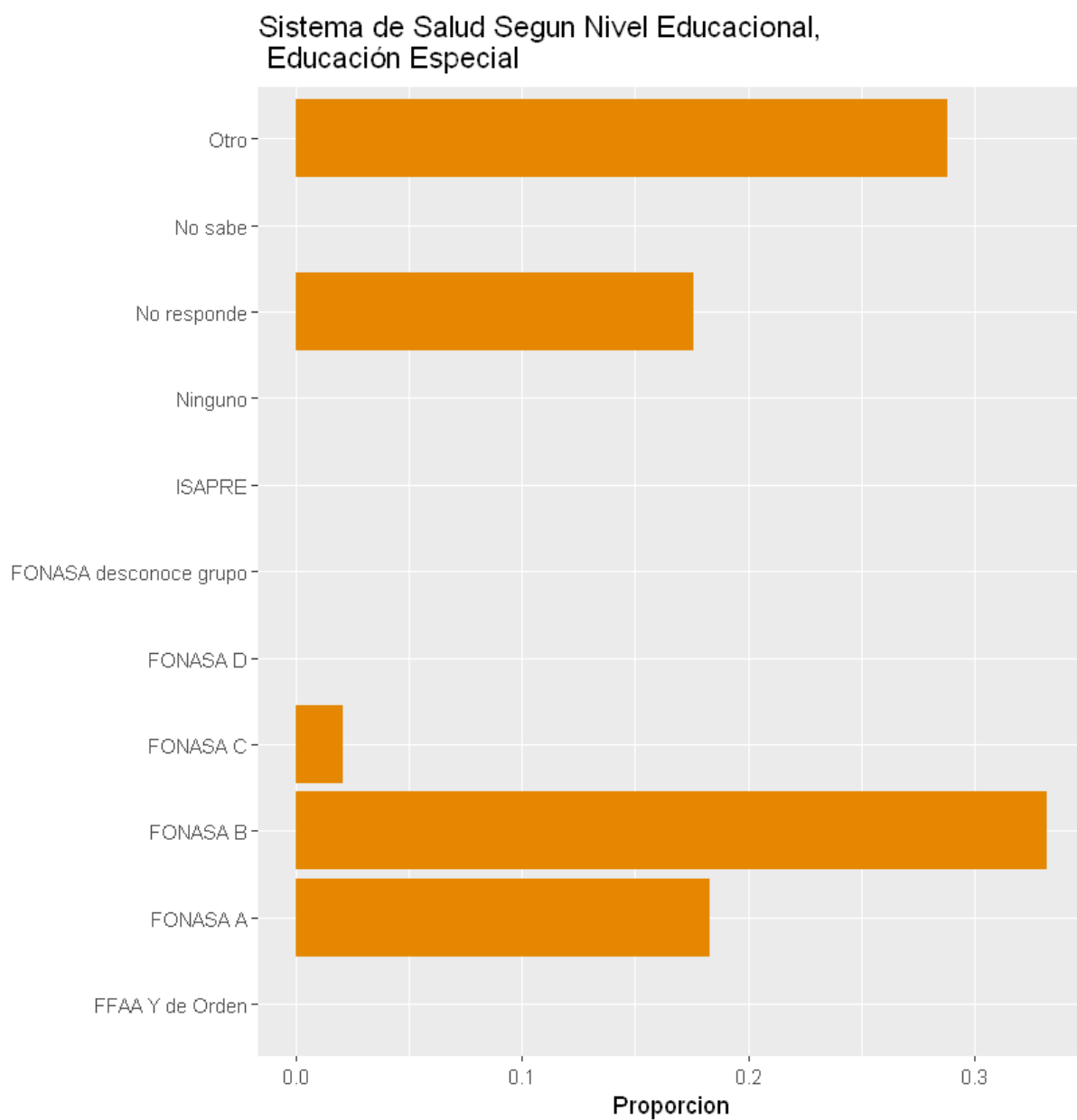


Figura 71: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, Educación Especial

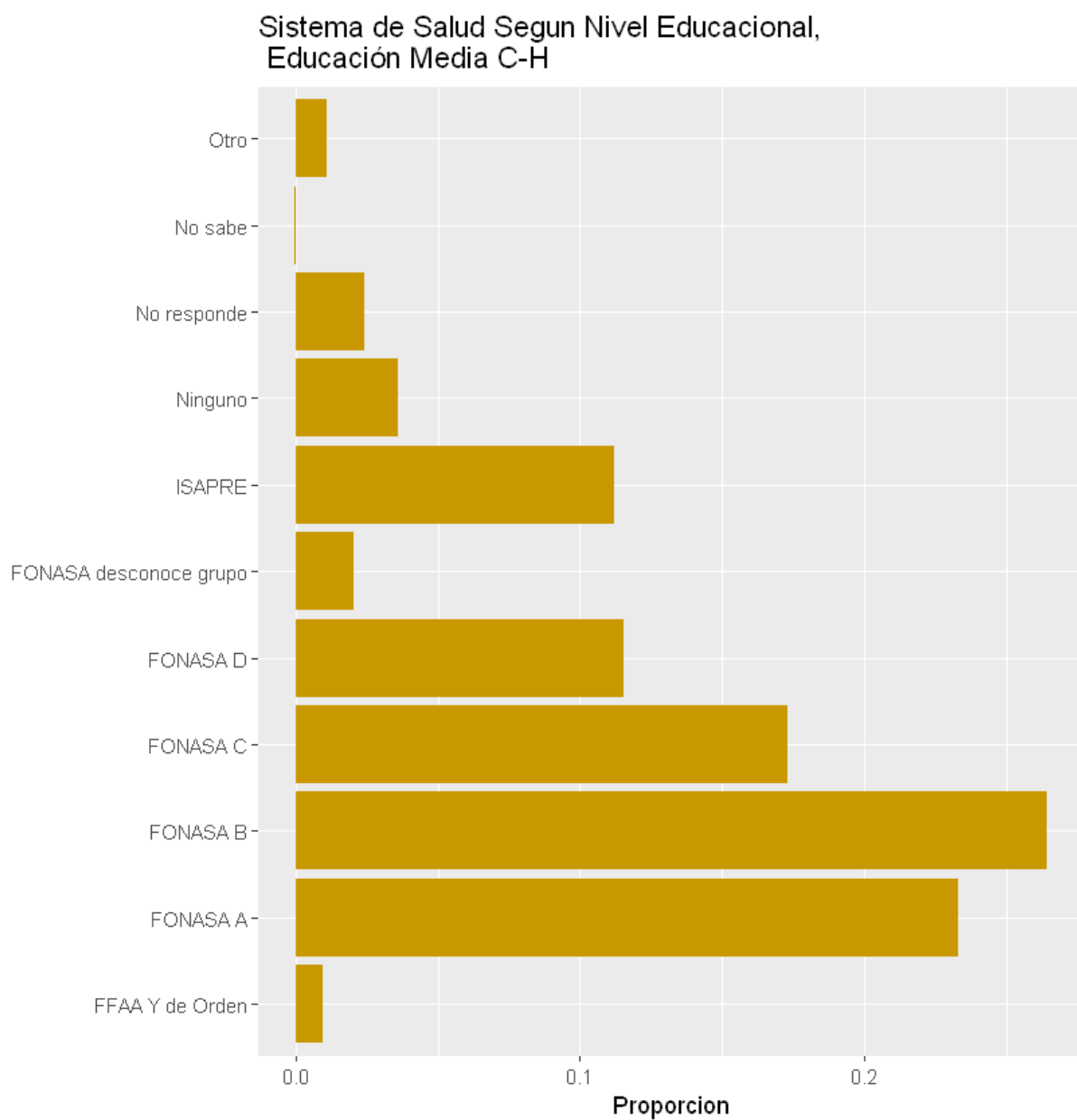


Figura 72: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, Educación Media C-H



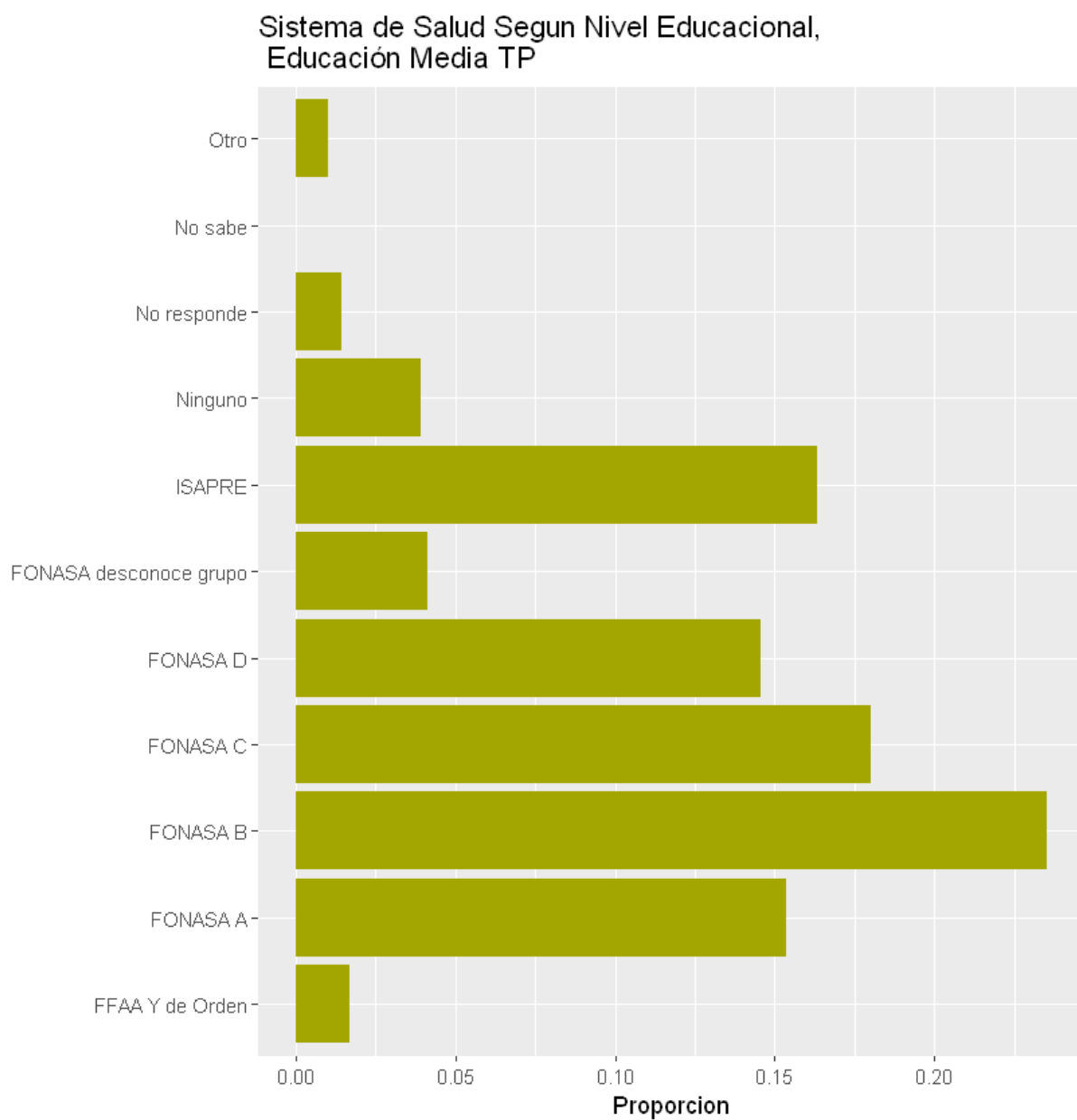


Figura 73: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, Educación Media TP

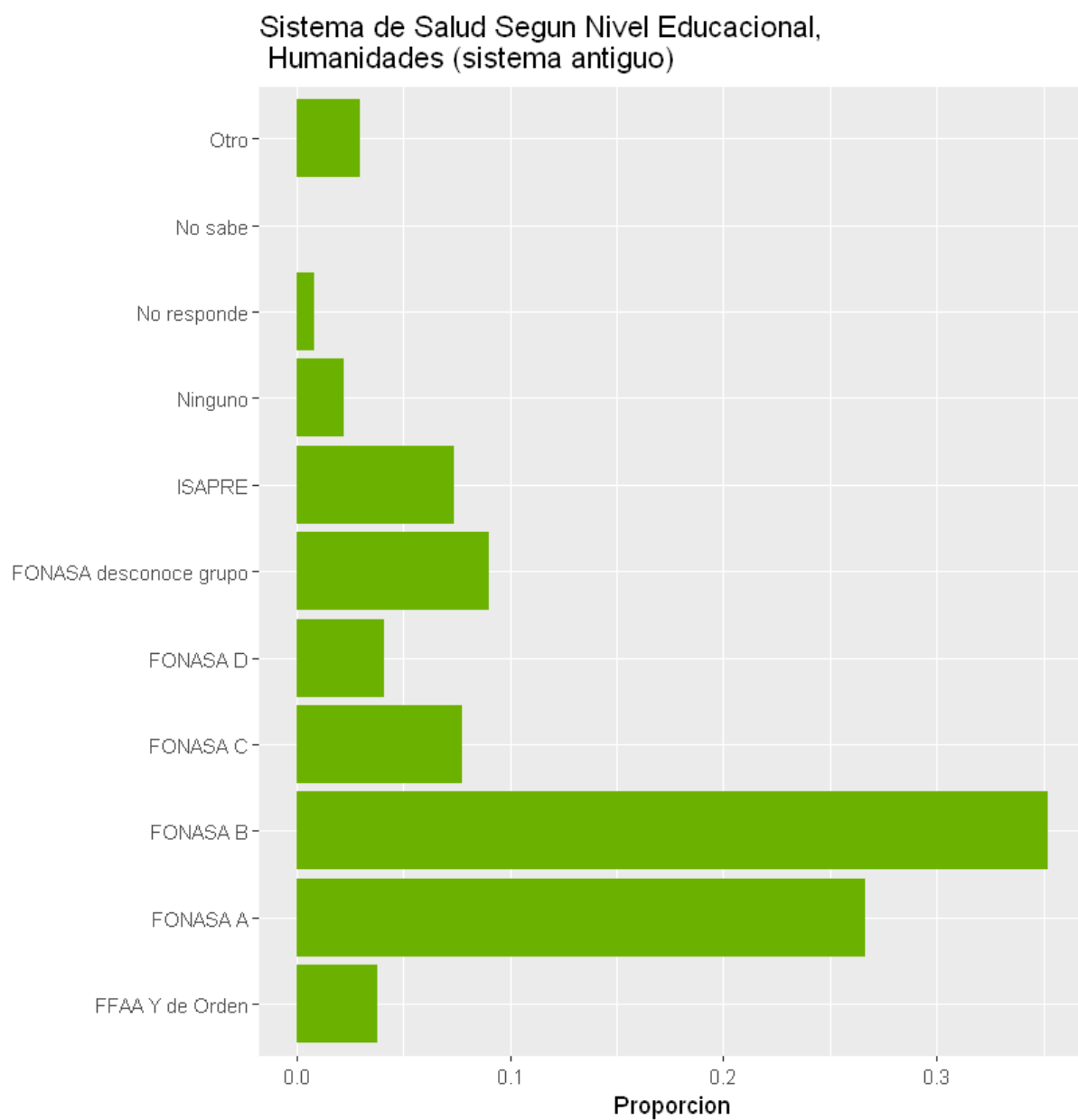


Figura 74: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, Humanidades (sistema antiguo)

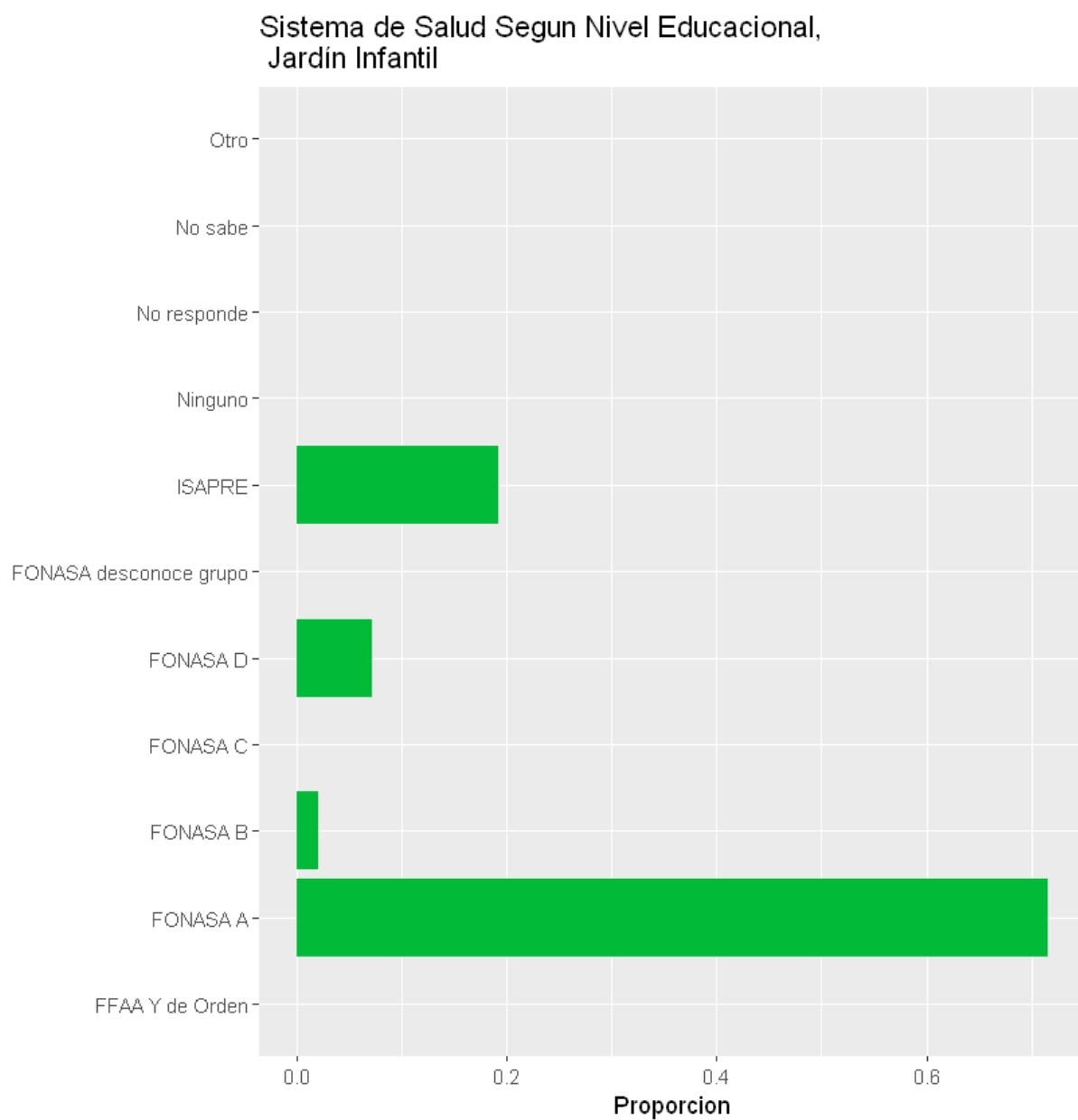


Figura 75: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, Jardín infantil

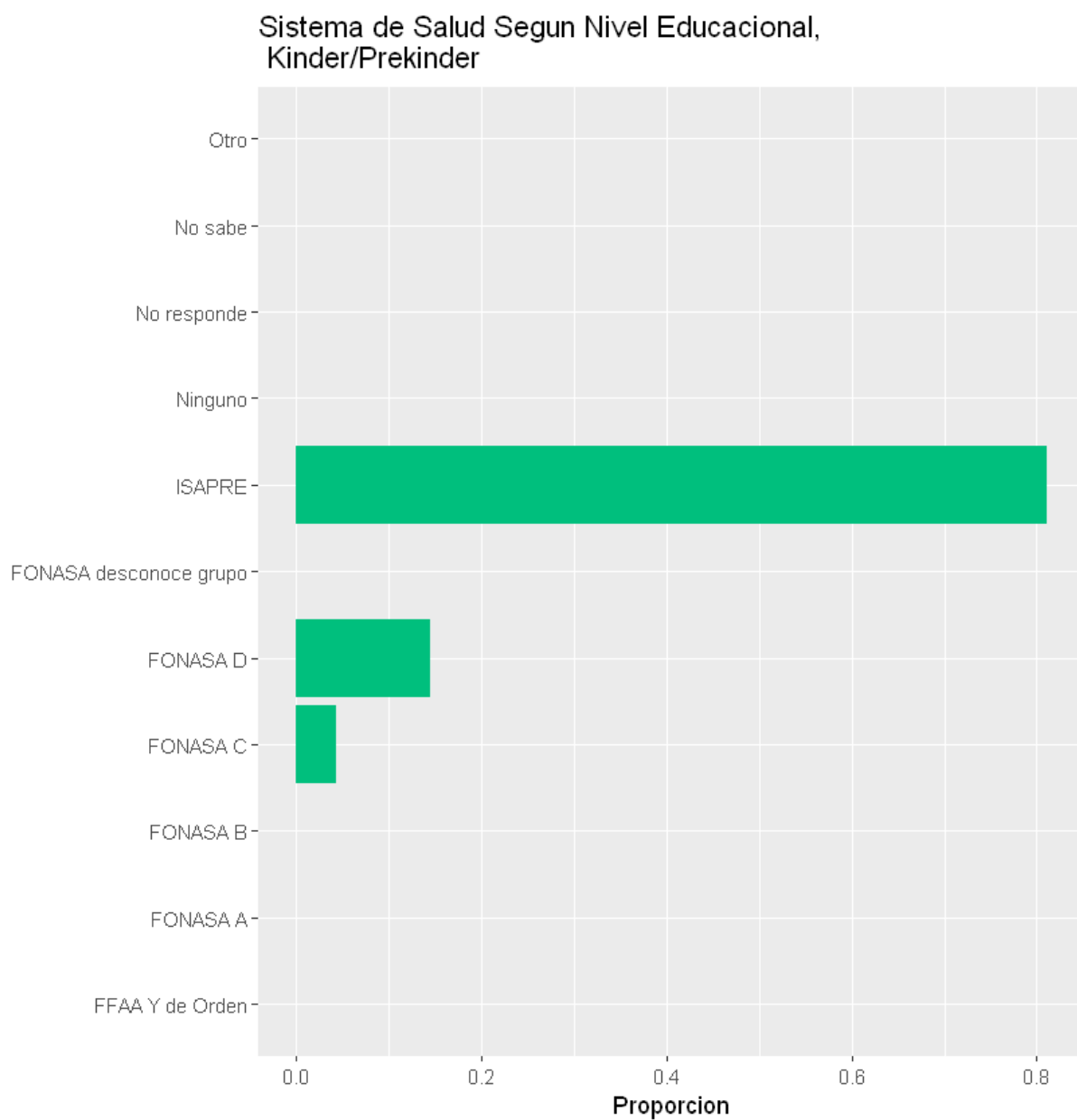


Figura 76: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, Kinder/Prekinder

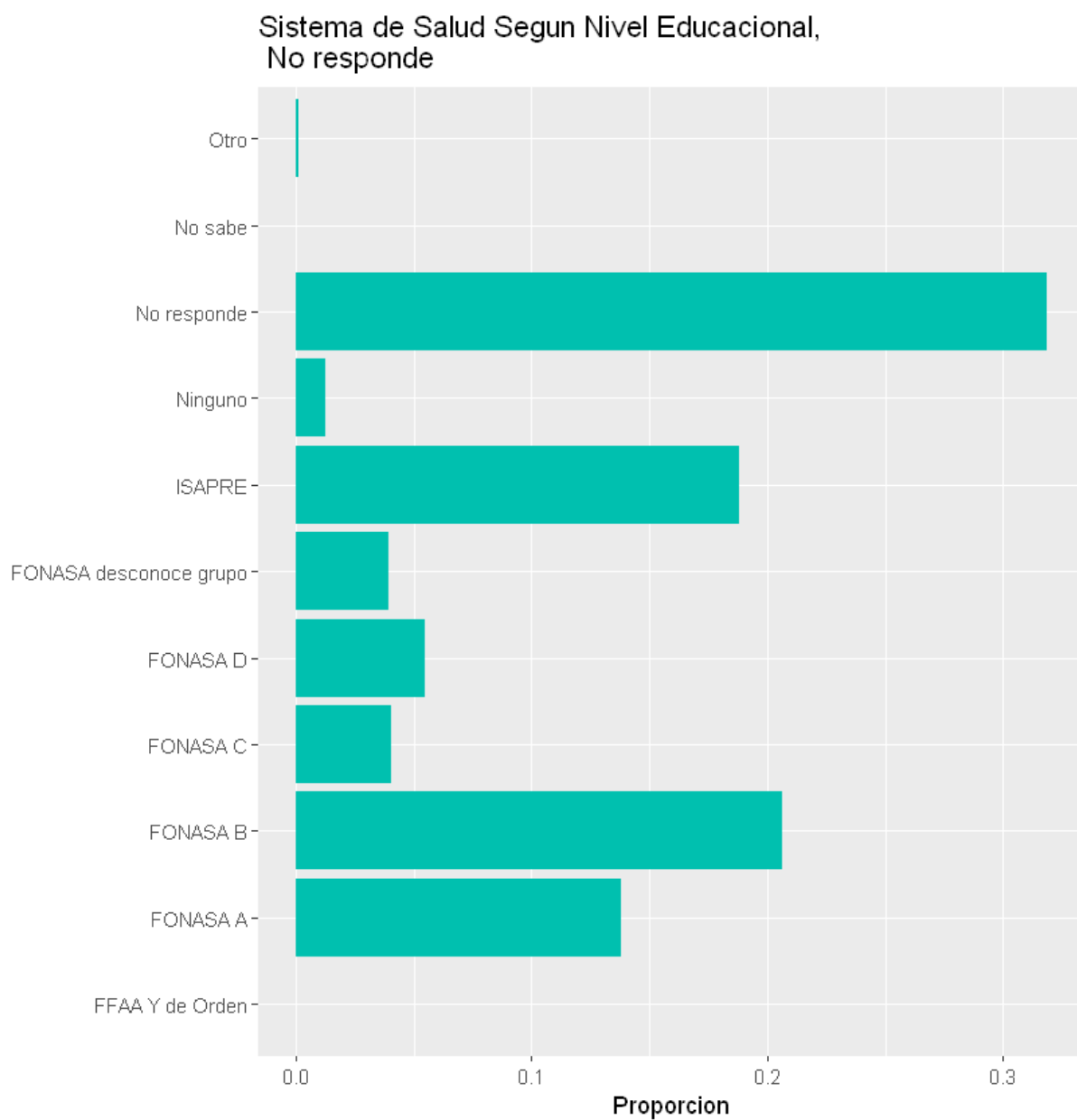


Figura 77: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, No Responde

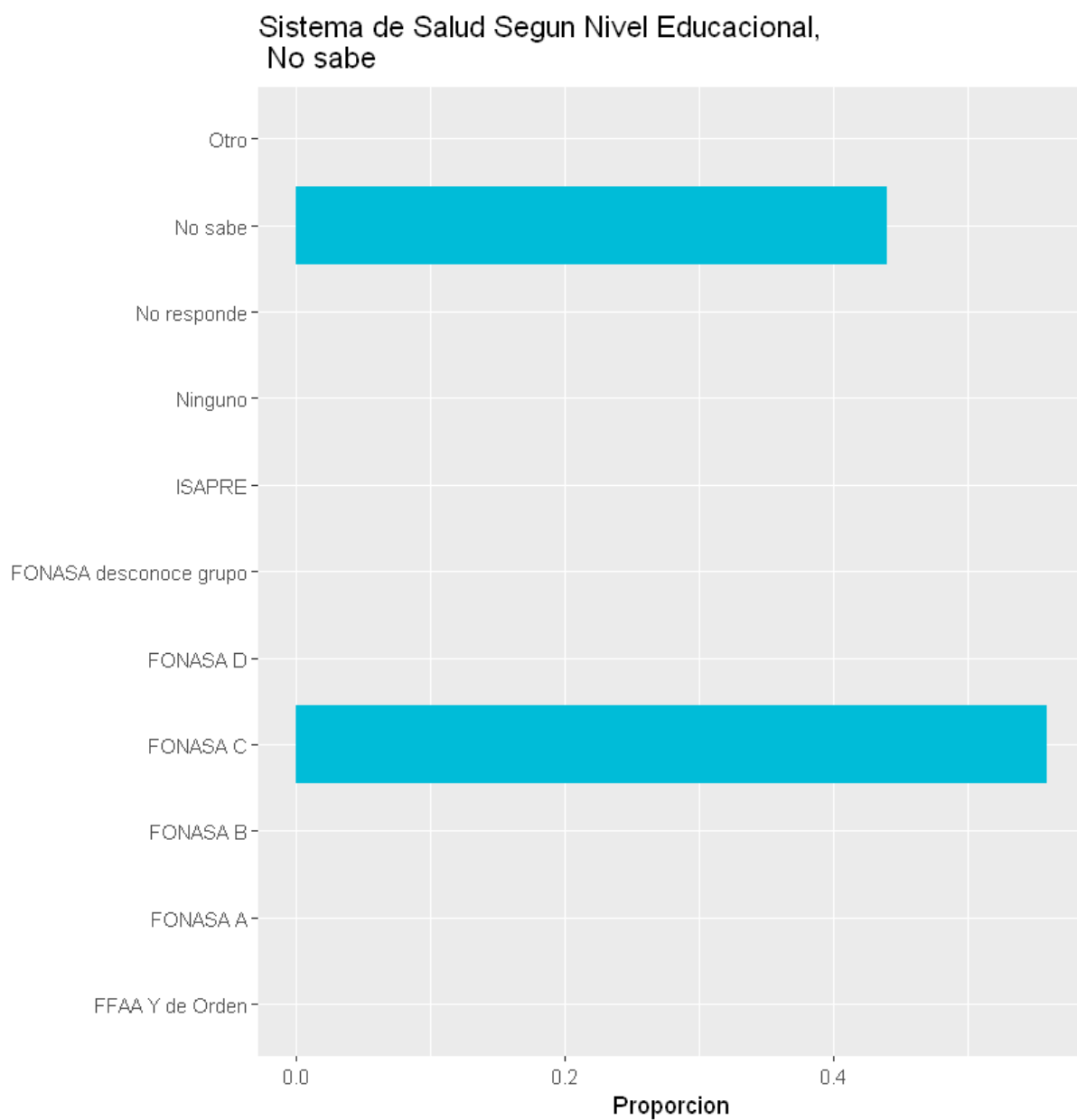


Figura 78: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, No sabe

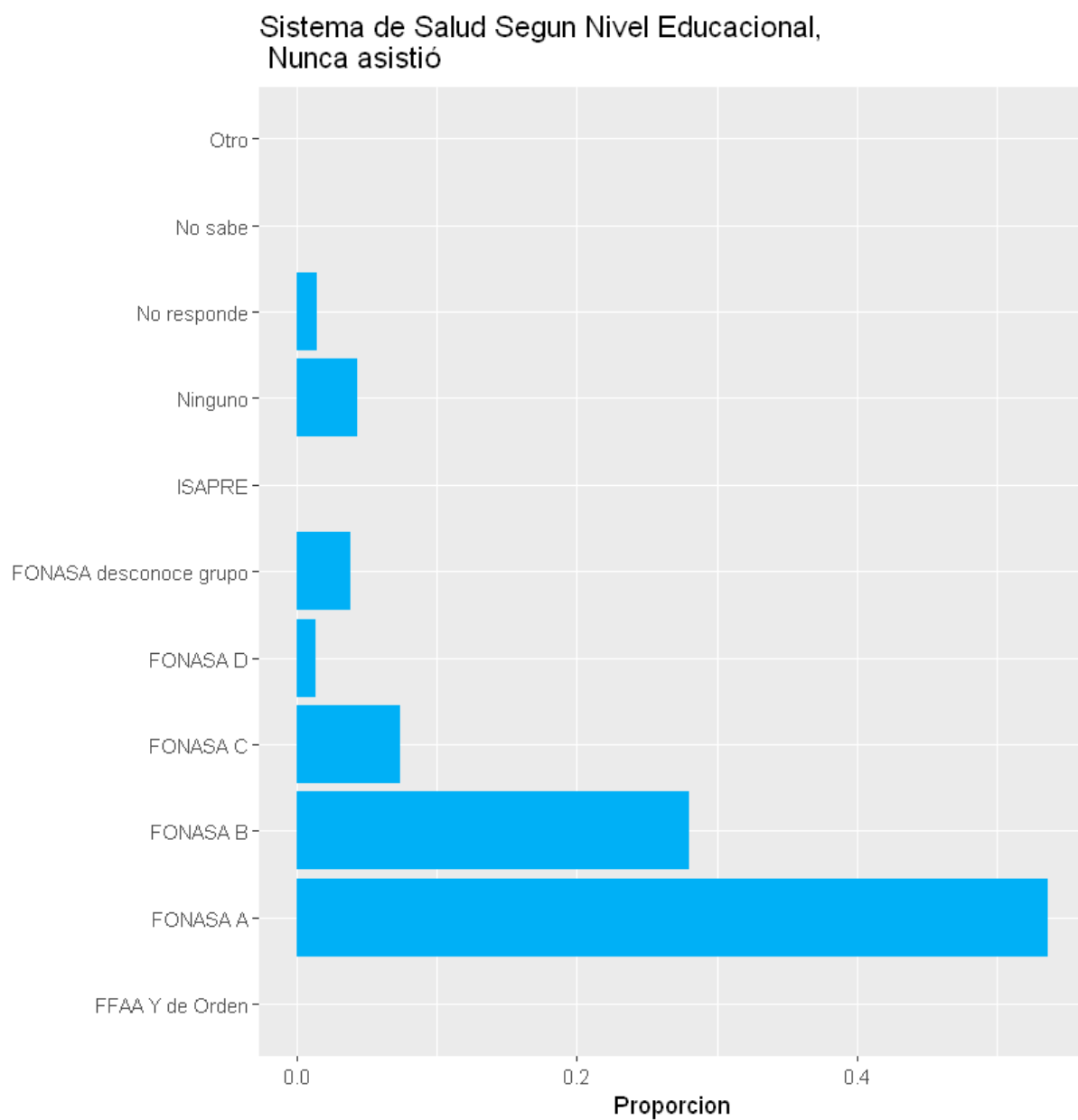


Figura 79: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, Nunca asistió

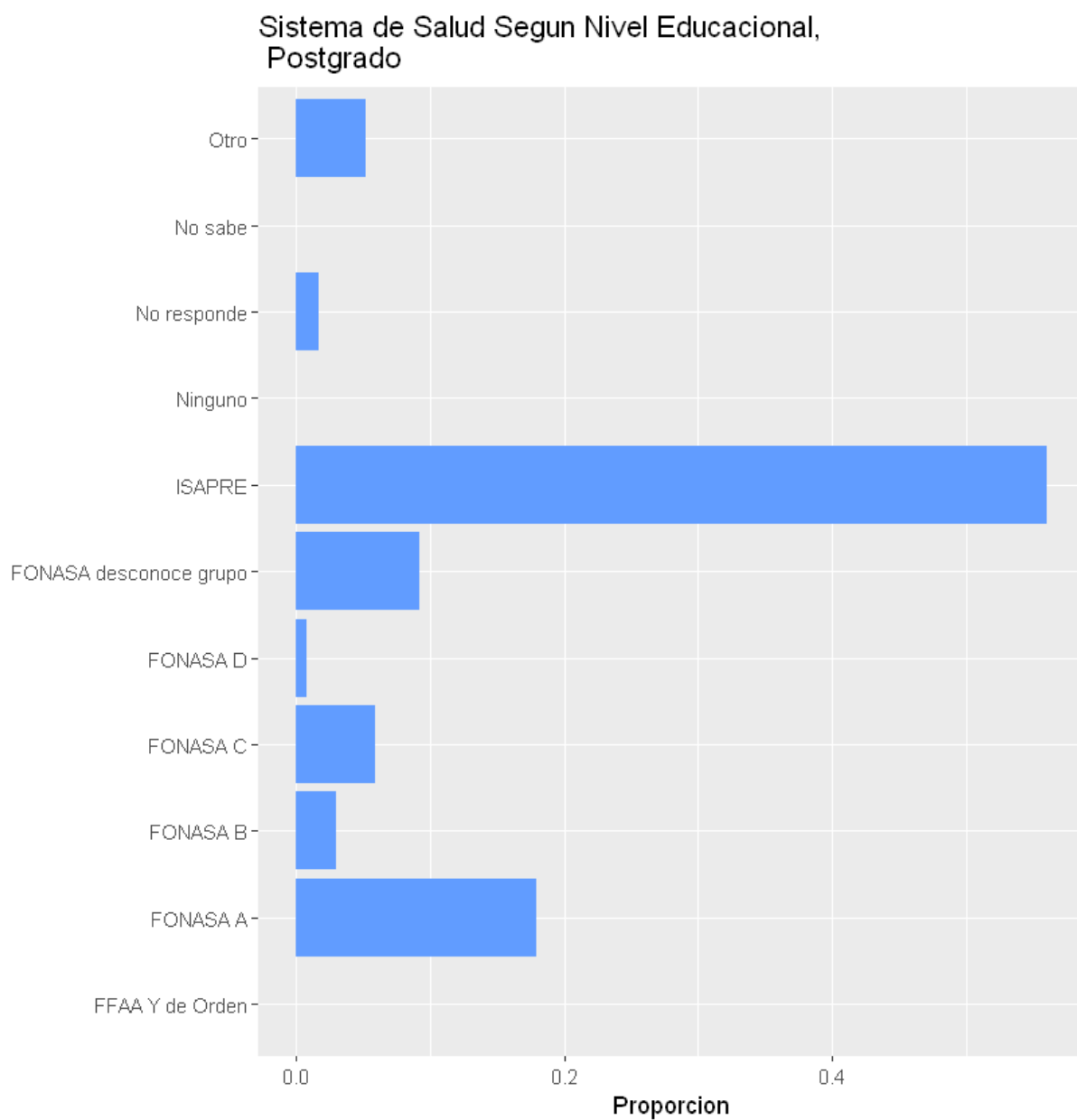


Figura 80: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, Postgrado



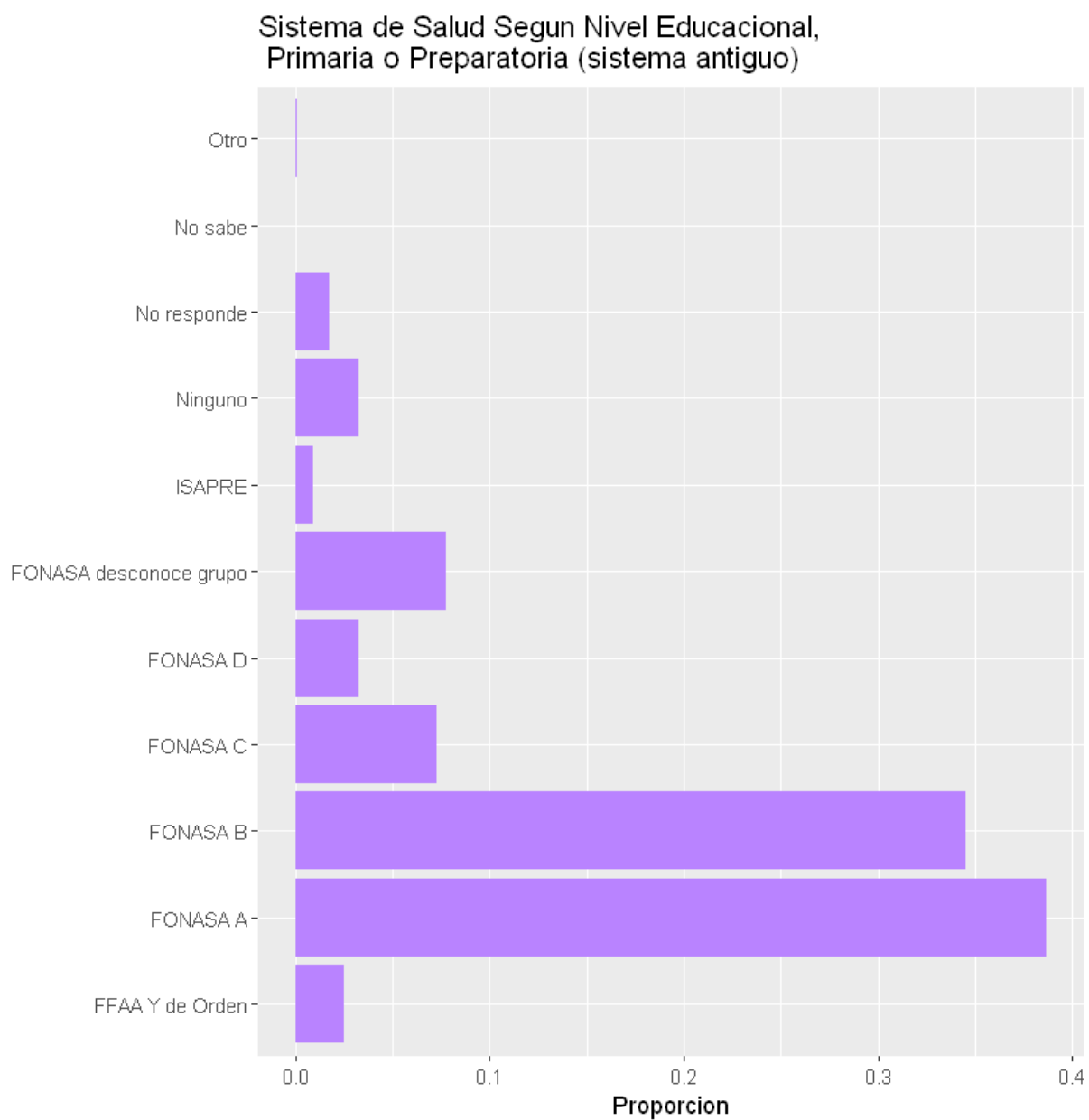


Figura 81: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, Primaria o Preparatoria (sistema antiguo)

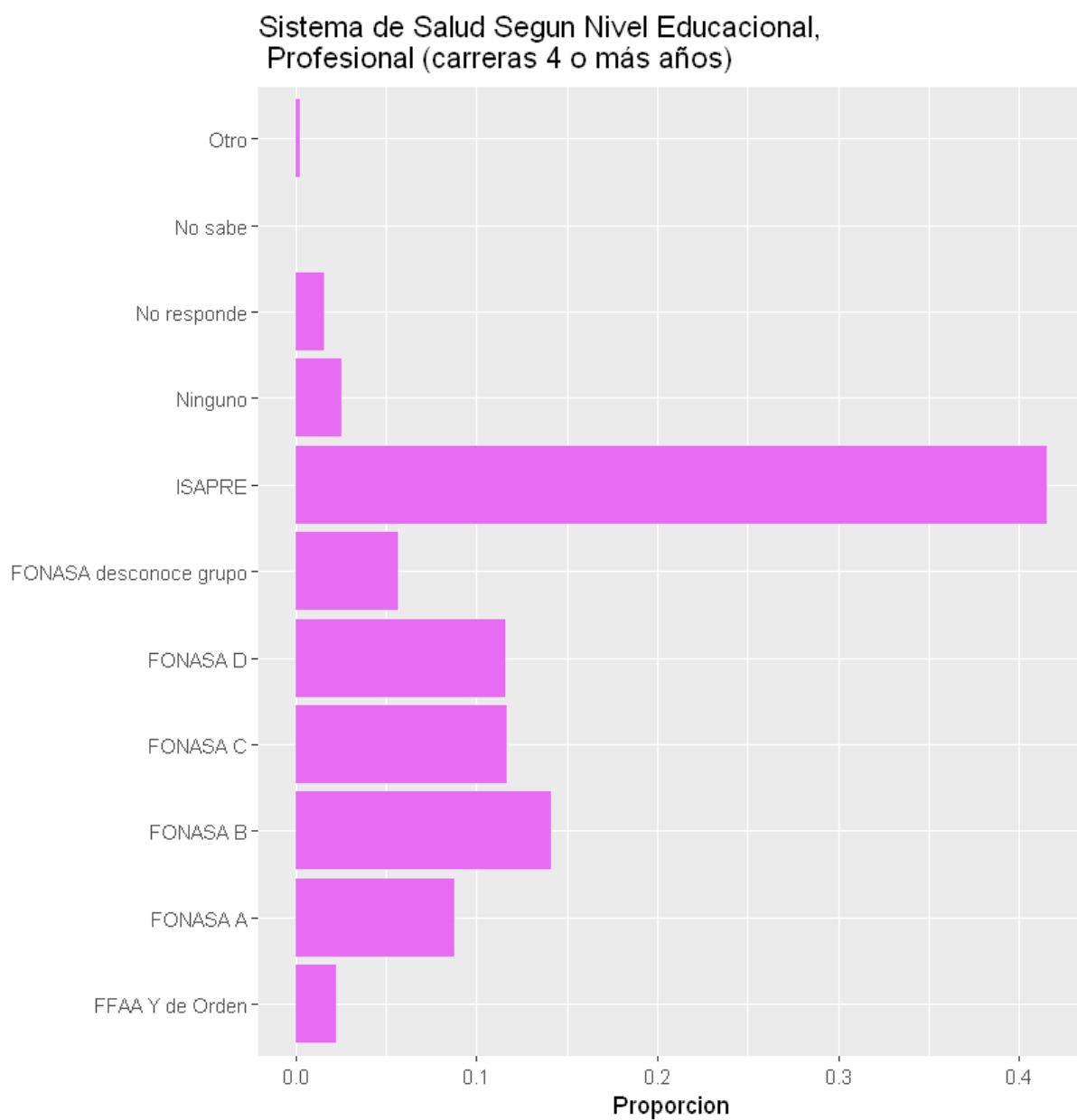


Figura 82: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, Profesional (carreras 4 o más años)

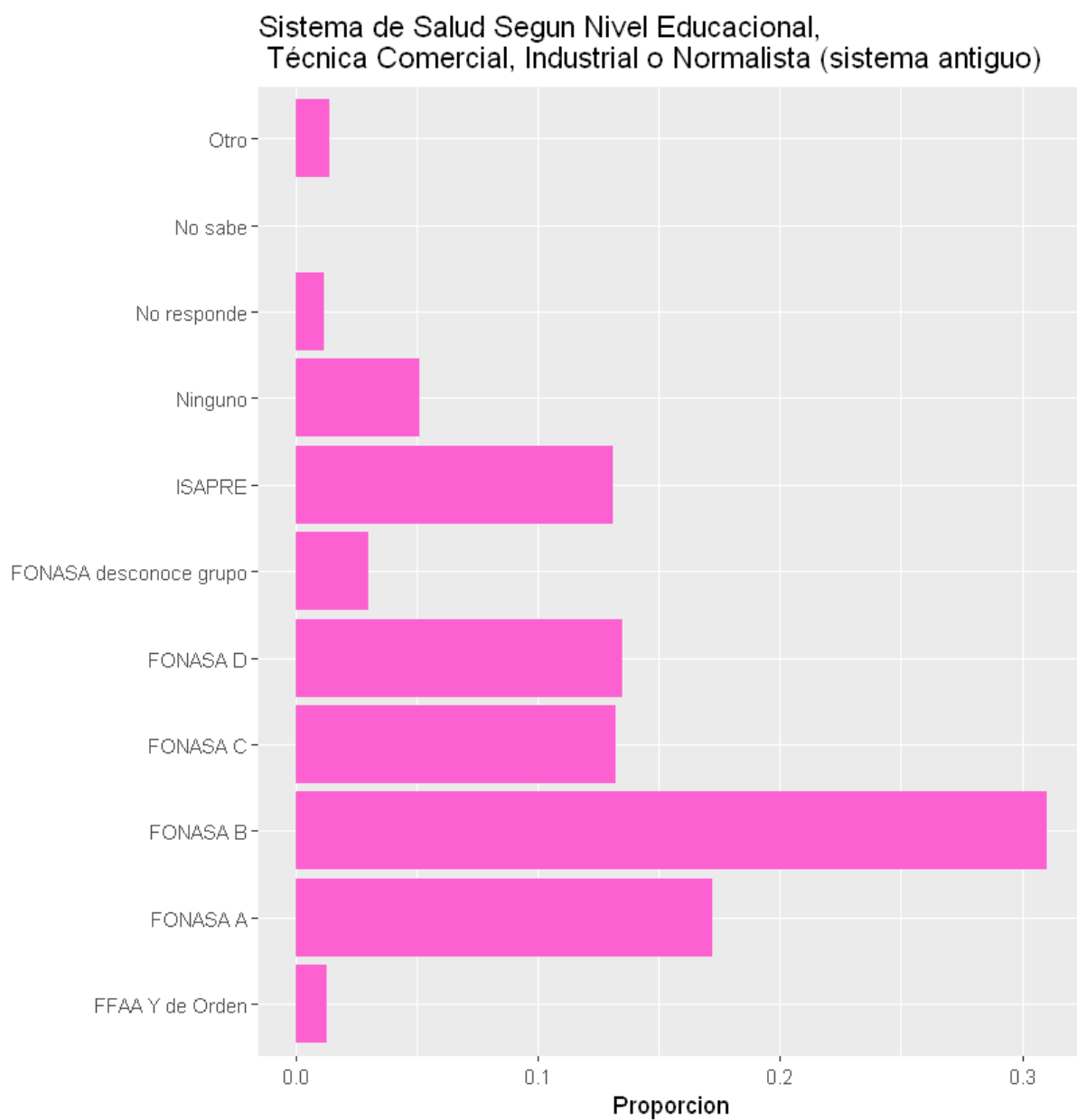


Figura 83: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, Técnico Comercial, Industrial o Normalista (sistema antiguo)

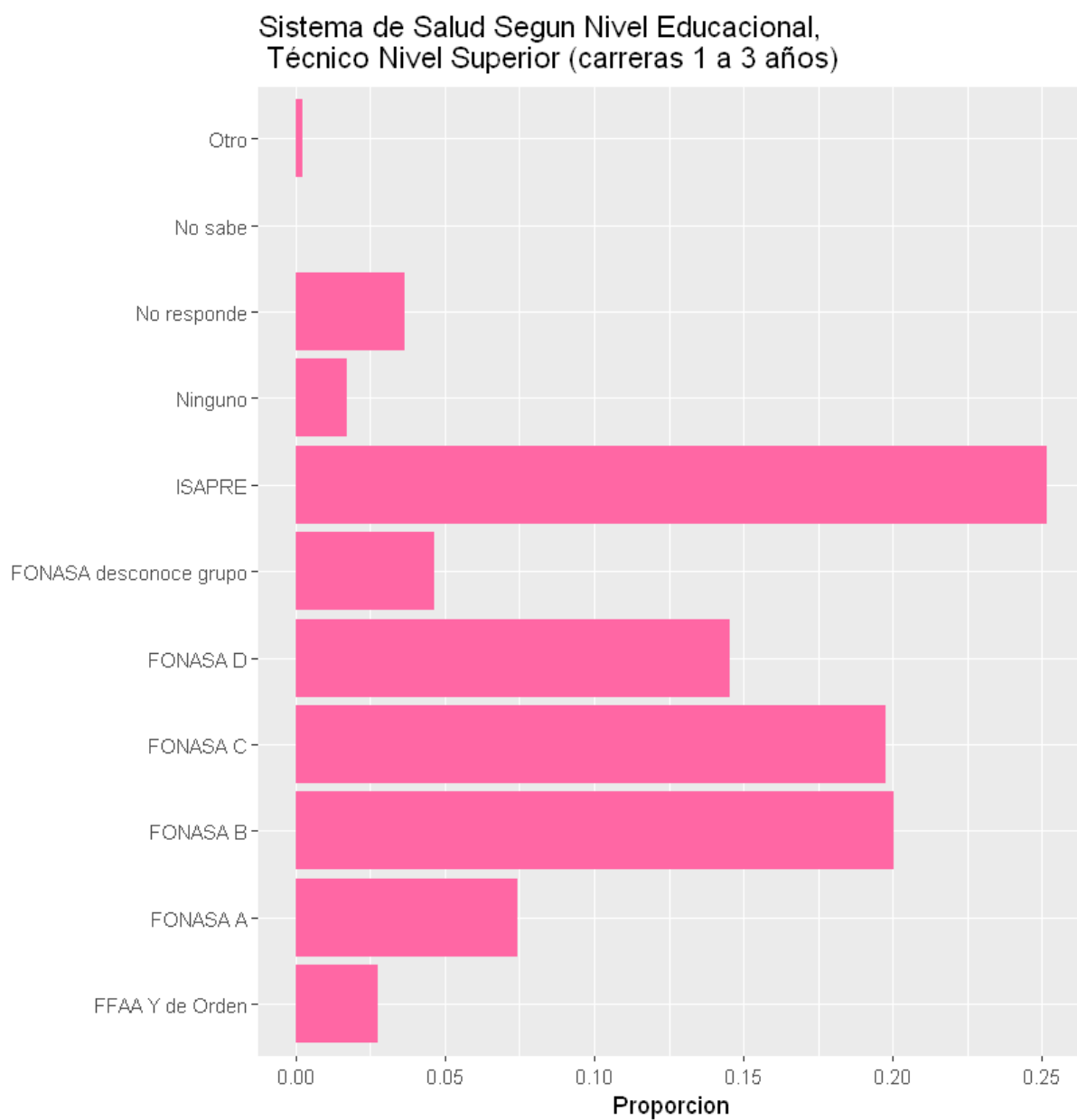


Figura 84: Sistema de salud según nivel académico alcanzado, Técnico Nivel Superior (carreras 1 a 3 años)

#### 4.5. Fumadores

A continuación procederemos a seleccionar a todas las personas que durante el ultimo mes ha fumado cigarrillo, con esto buscaremos a ver la cantidad de personas que fuman por Región y Nivel Educativo. para así obtener la proporción y prevalencia de fumadores.

En la Figura 85 podemos observar que la región que tiene la mayor cantidad de personas que han fumado un cigarrillo el ultimo mes, es la la región con mayor proporción poblacional, región metropolitana, esta destaca con la proporción de fumadores a nivel regional, debido a que es una región que contiene el mayor numero de habitantes del país.

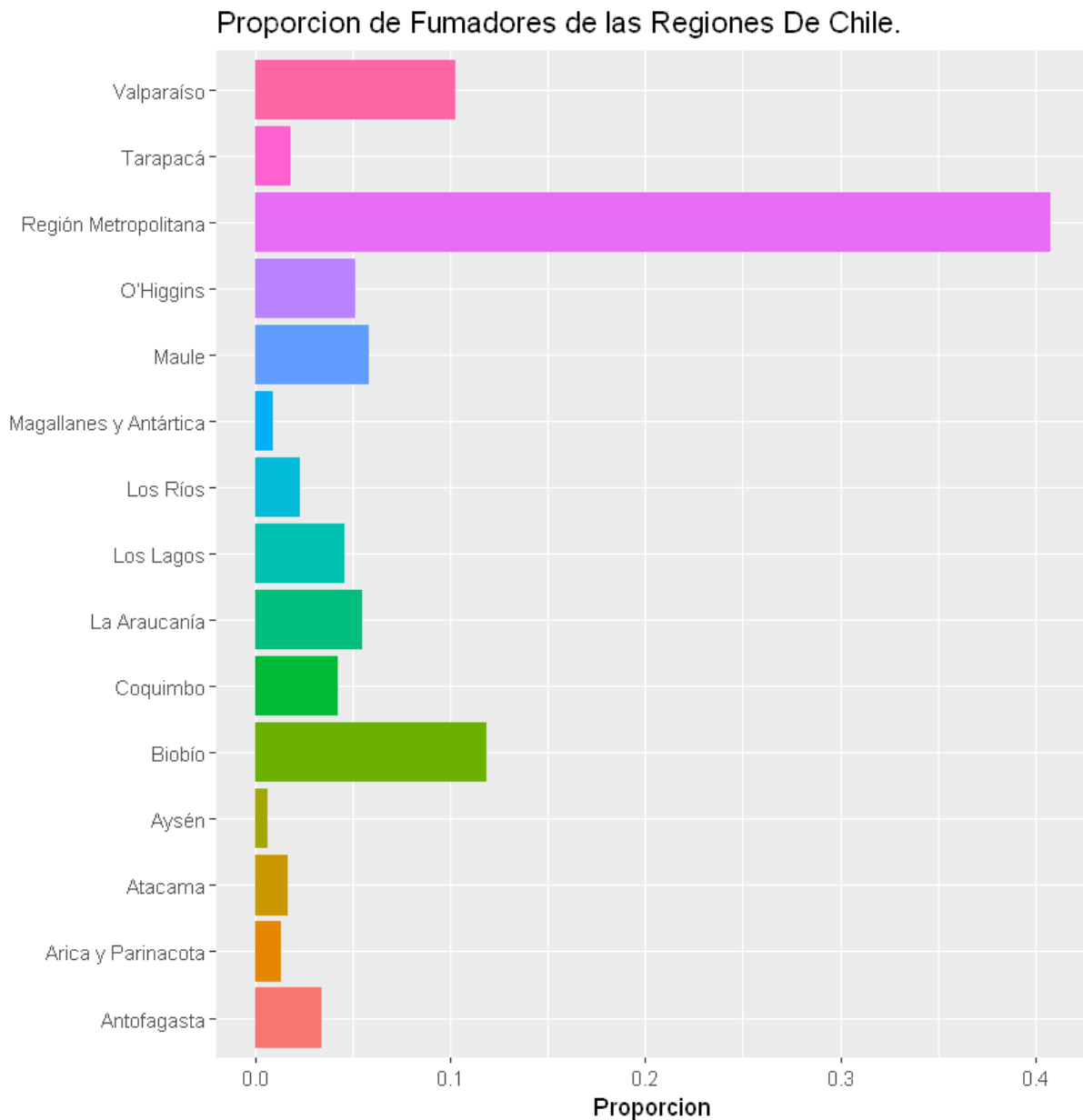


Figura 85: Proporción de fumadores por región

Luego de ver que la región Metropolitana dominaba por tener un tamaño muestral mayor, observaremos en la Figura 86 no tiene la mayor cantidad de habitantes que han fumando un cigarrillo en el ultimo mes, podemos notar que la región con una mayor cantidad de Fumadores es la Región de Tarapaca con 39,35% de la población encuestada, las Regiones que la siguen son Metropolitana 35,63 %, Valparaíso 31,19 %, Coquimbo 31,19 % y BioBio 30,15 %

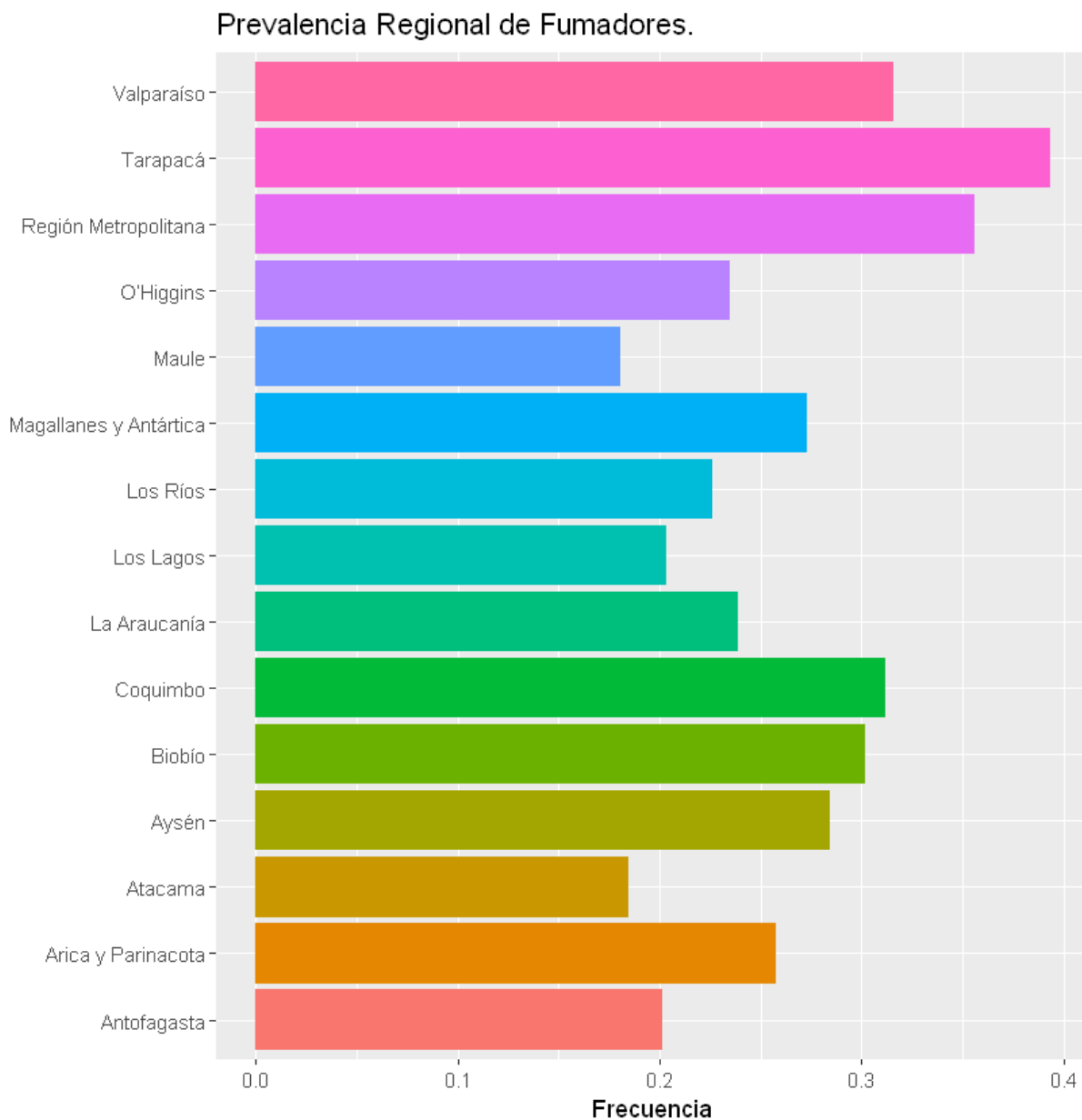


Figura 86: Prevalencia de fumadores por región

La Figura 87, observamos la proporción total de fumadores por nivel educacional alcanzado, en esta sección podemos notar que cuatro de las categorías de nivel educacional destacan por tener una proporción sobre el 10 % de los encuestados. La Educación Media C-H tiene 31,11 %, Profesional (carreras 4 o más años) 19,03 %, Educación Básica 16,16 % y Técnico Nivel Superior (carreras 1 a 3 años) 11,14 %

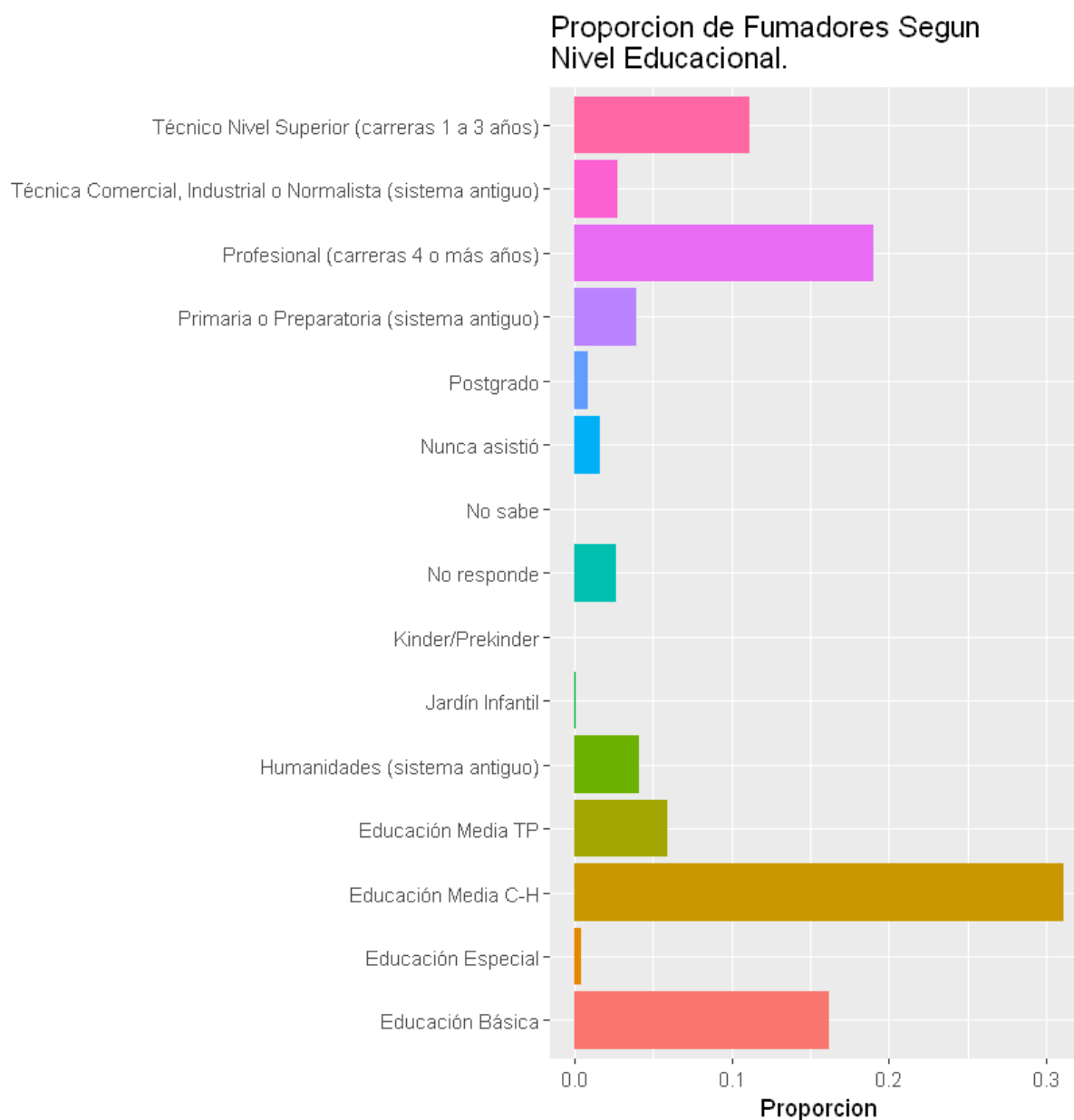


Figura 87: Proporción de fumadores por Nivel educacional

La Figura 88 nos muestra la prevalencia de fumadores según el grado académico alcanzado, en este gráfico podemos observar que las personas que solo alcanzaron el nivel educacional de Kinder/PreKinder son la categoría con mayor fumadores con un 81.14% de su población, son siete niveles educacionales que presentan una prevalencia del 30 %, la población de No sabe 55.97 % de fumadores, No responde 48,15 %, Técnico Nivel Superior (carreras 1 a 3 años) 40.31 %, Educación Media TP 33.68 %, Educación Media C-H 32.39 %, Profesional (carreras 4 o más años) 31.22 %, Jardín Infantil 31.18 %

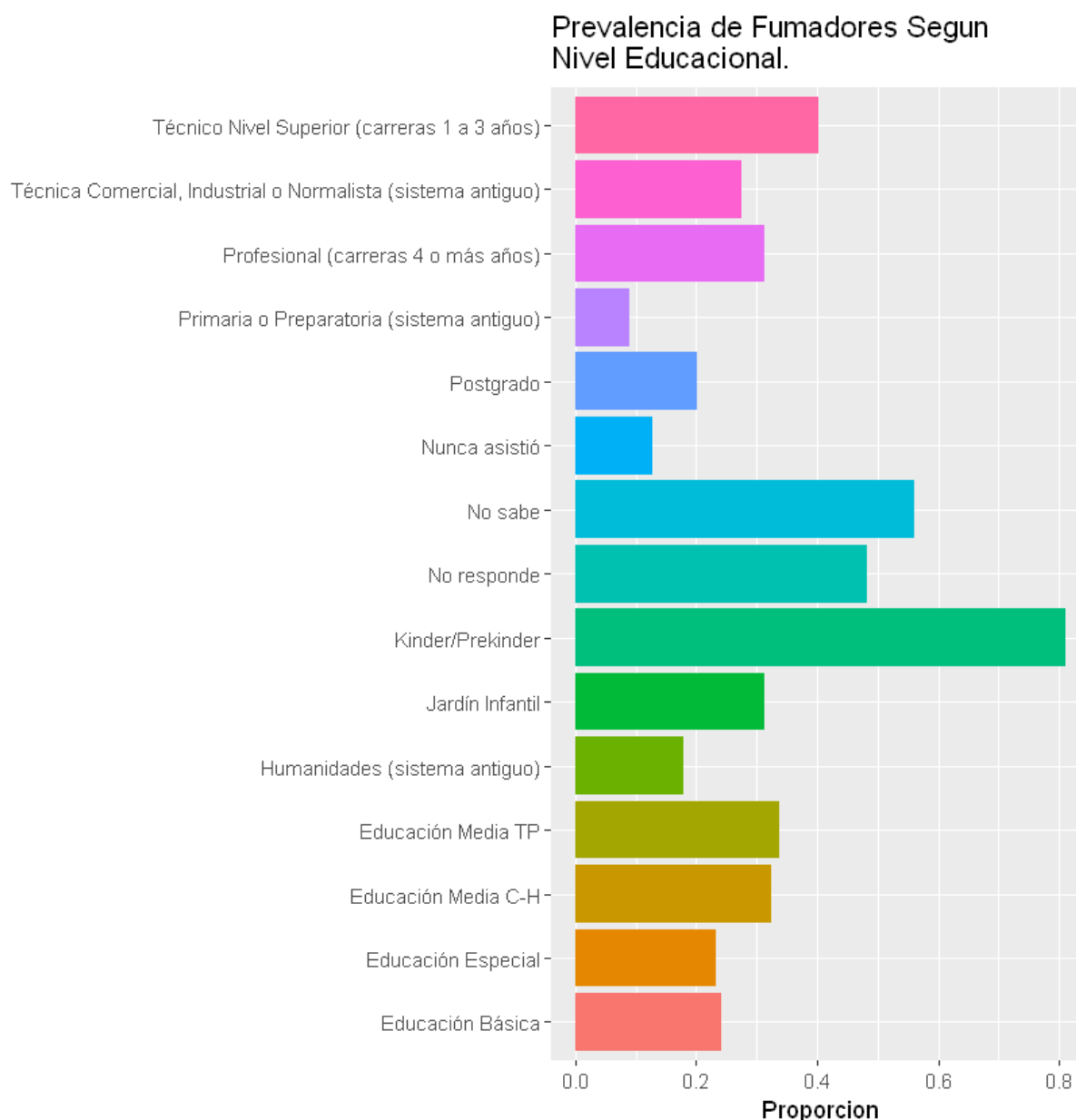


Figura 88: Prevalencia de fumadores por Nivel educacional



## 5. Conclusión

Para concluir con el análisis proporcional de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud 2015-16, notamos como se realizo la metodología donde describimos los diferentes puntos de la Encuesta, desde la población objetivo, pasando por el marco muestral, diseño muestral, tamaño de muestra, la selección de las diferentes unidades muestrales y como se selecciono los ponderadores para la encuesta.

En el apartado de análisis observamos que la muestra que se selecciono en el instrumento cuenta con una cantidad de Hombres y Mujeres equivalentes al 49.11 % y 50.89 %, se elaboro un rango de edades para las personas mayores a 15 años para ver las diferentes edades de fueron encuestados donde la proporción de personas se encontraba en el rango de 27 a 59 años de edad, además se en ese apartado notamos las regiones que tenían una mayor proporción poblacional donde las top 3 regiones con mayor proporción de personas encuestadas son la Región Metropolitana 40.78 %, Región del Biobio 11.82 y Región de Valparaíso 10.26 %, estas proporciones como se explico a lo largo del trabajo es por los ponderadores, debido a que son las regiones que tienen más habitantes en Chile.

Luego se analizo la cantidad de pueblos originarios donde se noto que en Chile existe una cantidad no menor de personas que pertenecen a un pueblo originario, principalmente al pueblo indígena mapuche con 5.92 %, el 86.54 % de los encuestados no pertenecía a ningún pueblo indígena que reconoce Chile.

En nivel educacional alcanzado por el encuestado observamos que las personas que terminaron la Educación Básica Completa o menos tiene 22.92 %, Educación Media incompleta 16.72 %, Educación Media Completa 28.41 % y Educación Superior Completa o menos del 31.90 %, en esto observamos que el nivel educacional que estaba mas presente al momento de encuestar, pero en el siguiente punto notamos un nivel alarmante de jefes de hogar que no terminaron su educación media, donde el 37.19 % de los jefes de hogar no terminaron su formación académica, esto son puntos preocupantes porque a medida que avanzamos en el análisis el sistema de salud y rango de ingreso los niveles educacionales toman una diferenciación interesante, donde se nota a que mayor nivel educacional mayor sera el ingreso del hogar y la previsión de salud pasaría a ser Isapre entre los niveles mas altos de educación. En Chile la previsión de salud mas utilizada seria Fonasa B, Fonasa A y Isapre, recordando que Fonasa B y Fonasa A son para las personas que carecen de recursos.

En el apartado de la prevalencia de tabaco debemos destacar la mayor prevalencia de tabaquismo la tienen las personas que alcanzaron el nivel educacional de Kinder/PreKinder con un 81.14 %, además encontramos que en nivel educacional existen ocho niveles con una prevalencia de fumadores superior al 30 %, en la prevalencia regional de fumadores observamos que la región con mayor densidad poblacional no es la primera en el apartado sino que es la segunda, superado por la Región de Tarapaca con un 39.35 %, Metropolitana 35.63 %, a nivel regional existen cinco regiones con un prevalencia mayor al 30 % incluyendo las antes mencionadas.

Para finalizar, cabe mencionar que es interesante que Chile recolecte datos de forma continua a través de distintas plataformas e instrumentos de medicino como lo es la Encuesta Nacional de Calidad de Vida y salud, para generar nuevas políticas publicas que ayuden a su población con el fin de seguir en una mejora continua con el país.

## Referencias

- Commons, D. (2021). Densidad de población. Descargado de <https://datacommons.org/place/country/CHL?category=Demographics&hl=es>
- De Calidad, d. V. y. S. E. (2015). Informe diseño muestral y cálculo de factores de expansión.
- De Consistencia, Y. C. (2015). Tercera versión de la encuesta de calidad de vida y salud (encavi) 2015.
- Emol, P. E. M. (2018). El perfil de los siete grupos socioeconómicos de la nueva segmentación y cómo se divide la población de Chile. Descargado de <https://www.emol.com/noticias/Economia/2018/10/19/924437/El-perfil-de-los-siete-grupos-socioeconomicos-de-la-nueva-segmentacion-y-como-se-divide-la-poblacion-de-Chile.html>
- SALUD, S. D. (2021). Cómo funciona el sistema de salud en Chile. Descargado de [http://www.supersalud.gob.cl/difusion/665/w3-article-17328.html#accordion\\_0](http://www.supersalud.gob.cl/difusion/665/w3-article-17328.html#accordion_0)
- Unidad de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles, D. d. P. S. M. d. S., Departamento de Epidemiología. (2015-16). Manual de uso de base de datos tercera versión de la encuesta de calidad de vida y salud - encavi 2015-16.